كتاب فيلون في الحيل العجيبة في عمل الات الما
نسخ

ايا صوفيه
٢٧١٢
ايا صوفيا



كتاب فيلون في الحيل العجيبة في حمل آلات الماء

٤٧١٤

قد وقف هذه النسخة سلطاننا الأعظم والخاقان المعظم
مالك البرين والبحرين خادم الحرمين الشريفين السلطان ابن السلطان
السلطان الغازي محمود خان وقفاً صحيحاً شرعياً حرره الفقير
أحمد شيخ زاده المفتش بأوقاف الحرمين
الشريفين غفر لهما

MIKROFILM
Arşiv No.: 2717

بسم الله الرحمن الرحيم

كتاب فليون في الحيل

الروحانيه ومحانيق الما

قال اني علمت يا ارسطون الحبيب شوقك الي معرفه
الحيل اللطيفه ولذلك احبتك الي ما سالتني من وضع
هذا الكتاب ليكون لك مثالا في كل ما تطلب من الحيل
واني ابتدي اولا بصفه الحيل الروحانيه واذكر
كل صناعه معروفه لكل من سلف من الحكما فان الفلاسفه
الذين نظروا في الاشيا الطبيعيه وعرفوا ان الانيه التي
يظنها كثير من الناس انها فارغه خاليه وليس هي كما
ظنوا بل هي مملوه من الهوا وانما جهلوا ذلك لانهم لم يعلموا
يقينا ان الهوي جسدا من الاجساد وانا اكره ان اذكر
اقاويلهم في ذلك واختلافهم فيه ولكن كيفيه ان
الهوا من الاستقسات ليس من القول فقط بل من الفعل

ايضا والاشيا الظاهره لنا انا [illegible] تحت الحس
وانا اذكر منها ما فيه كفايه لا [illegible] واثبت
ان الهوا جسما ٥ فانه ان اخذنا انا فارغا مثل القلال
المصريه ثم وضع مكبوبا على فمه في ما غمر واعتمد عليه فانه
لا يدخل في جوفه شي من الما البته حتى تخرج منه جزء من
الهواء فاذا خرج الهوا من جوفه بحبيب يدخل فيه الما
ومعرفه ذلك ان يكون من المثال الذي اصف ٥ ينبغي
ان يوخذ انا من الاواني المصريه ليس بواسع الفم ويثقب
في اسفل ذلك الانا ثقبا دقيقا لطيفا ويسد بموم ثم يقلب
ذلك الانا ويوضع في غمر من الما ويحفظ قايما على حاله لكيما
لا يميل الي ناحيه من النواحي ثم نعتمد عليه في الما ثم يخرج
من ذلك الما خروجا رفيقا وينظر الي داخله فانه
يوجد جاف الباطن ليس في شي منه بلل ما خلا سفقته

فبهذا المثال تبين ان الهوى جسد ولو لم يكن جسد
وكان المكان شيئا لوصل اليه الما ولم يكن له مانع
ولنبين ذلك ۞ وينبغي ان يوخذ ذلك الانا ايضا
ويقلب على فيه مثل المره الاولى ويشد عليها بالايدي
حتى يعرق في الما حينا ثم يرفع ذلك الموم الموضوع في
الثقب فانه اذا فعل ذلك كان خروج الهوا من الثقب
للحس بينا ويري ذلك في نفاخات الما عاليا على الثقب
ويملى الانا في الحال لثقل الهوا وخروجه من الثقب
فانما يضطره الى الخروج حركه الما الدافعة له عند اعتمادنا
عليه فهذا القول دليل على ان الهوا جسم وهذا صورته

خروج الهوا من الثقب اذا دخل الما في الاناء

الثقب

الانيه

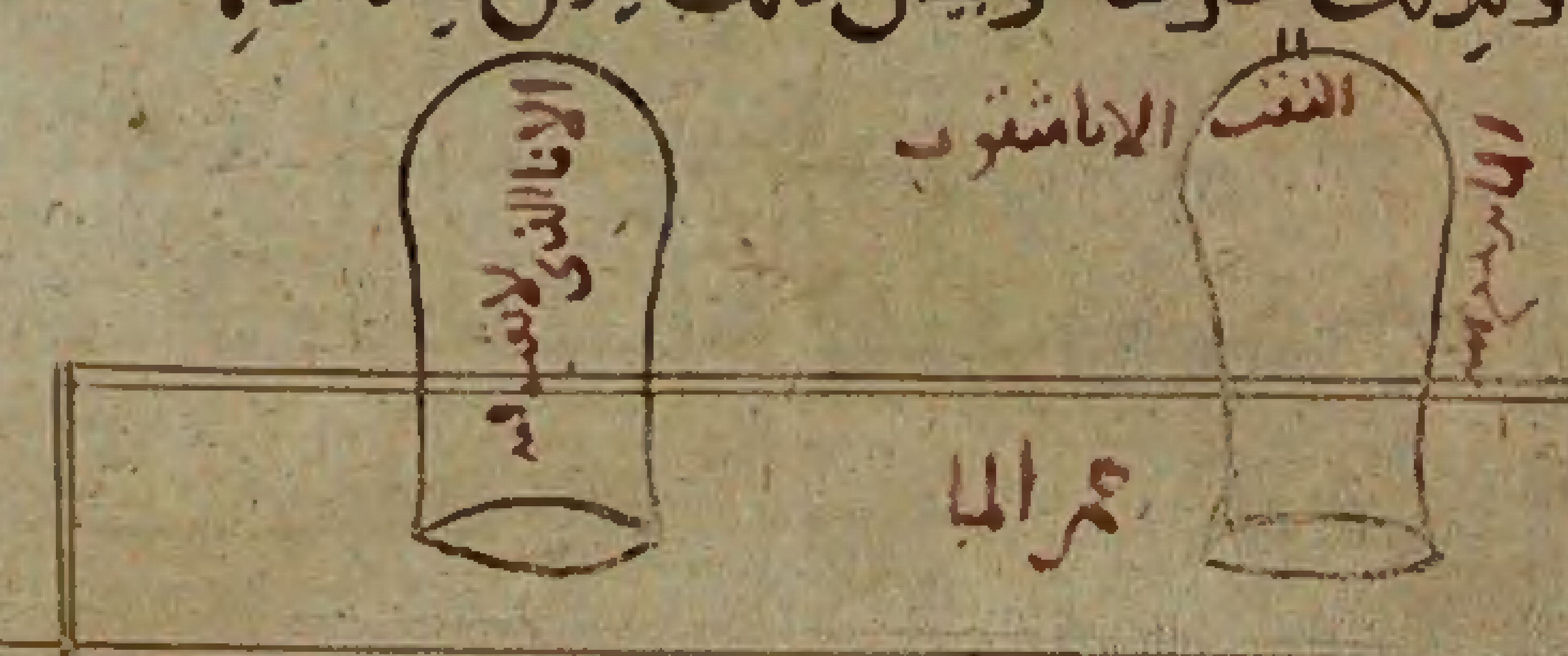
الما

وسنذكر لذلك ايضا حال ساير الاستقصات التي تنتفع
بها فيما نطالب به من هذا العلم فان الحكما يزعمون ان الهوا مقوم
من اجساد صغار جدا وان تلك الاجساد خفيفه وللحال
صغرها الا تقع تحت حس البصر ولا غيره من الحواس في حال
تفرقها بل بقوته وليس كذلك اذا اجتمعت وقال بعض
الحكما ان للخلا طبيعه وانه ليس يخالط جسد الهوا بما
كان من اجزايه الصغيره اللطيفه وكذلك يخالط اجزا كل
رطب وساير الاشيا وقد وصفنا كل ما يعرض من ذلك
في القول الذي وصفنا في الارا المعجبة ۞ فاما جوهر الاستقس
الرطب فانهم يزعمون انه مركب من الهوا من قبل الطباع تركيبا
متصلا وليس فيما بينهما خلا ولذلك يعرض للما ان
يكون مذهبه الى فوق وان كانت طبيعته الغالبه عليه
تضطره الي التسافل ومذهب جميع الاجساد الثقيلة

ايضا تذهب الى اسفل فهو بين ان الما يرتفع الى فوق مرارا
شتى لانه يجتذب مع الهوا الحال اتصاله به كالعرض الذي
يعرض للسحاره الذي يروقون بها الشراب فانه اذا وضع
طرف السحاره في الفم ثم مصت بالفم مصا فانه يجتذب الهوا
الذي فيها ويجذب معه الجسد الرطب من اسفل السحاره
لانه ملصق بالهوا فكانه ملصق معه حينيذ بعرى او
رباط اخر ۞ وذلك يتبين باناء اخر بعينا على ما نصف
ينبغي ان يوخذ قرن ثور ويحفر داخله حتى يكون بجوف
رقيق صافي جدا ويكون له طول مقتدر ويكون شكله شكل
مخروط ويكون له في الناحية التي تشبه به شكل صنوبره
اسفل اللاصق به انا اخر من عود جاف جدا لكيما يكون
ملايم له ولا يكون له متنفس من ناحية من النواحي بقدر
ما يكون القرن شبيه بحق من حقاق الطب ثم يقام ذلك

اول مرة فقد تبين انه لا يرتفع الما بغير هذه الحيله البته
وانما يرتفع بالسحارة هذه لحال العلل التي نريد ذكرها
فانا اذا وضعنا فم السحاره المعوجه في انا مملو ما وجذبنا
من الناحية الاخري الهوا بافواهنا يصعد الهوا كما
وصفنا فيما سلف فاذا بدا بالارتفاع يكون دفعه دايما
حتى يفرغ جميع الما الذي في الانا وينتهي الى تلك السحاره
لان الما الذي فيها لا ينقطع بعضه من بعض ان لم يدخل
فيه هوا ۞ فاما ان تنفست السحاره ودخل في الما هوا
وقطع اتصال الما فان الباقي يسكن من سيلانه لحال العله
التي ذكرنا وهو يتبين الان بالمثال الذي نريد ذكره
حيننا هذا ۞ فليكن انا معمول مستطيل جاف من كل
ناحية ثم يوضع ذلك الانا في ما ثم يسد عليه بالايدي
حتى يمتلي ثم يقلب فمه من غير ذلك الما حتى يصير اسفله

فى الناحيه العليا وتخفظ مملوا ثم يرفع من الما حتى لايبقى فيه
فيه شى من خلا الشفه فانه اذا فعل به ما ذكرنا يبقا مملوا ا
والذي يعرض من قولنا يكون بين للبصر ان كان ذلك
الانا مهيا من زجاج او قرن او شي اخر صافى الجوهر
فاما بغير ذلك الانا فليس يمكن ان يدفع بحيله من الحيل
وان كان فى ذلك الانا ثقب صغير بقدر ما يدخل فيه
الهوا سيرجع الما الى مكانه السفلى كما كان وهو بين
من جميع ما ذكرنا ان الما مركب مع الهوا متصل به ولذلك
يتبع احدهما الاخر وطبيعه النار ايضا مختلطه بالهوا
ولذلك لحرمه وبيان ذلك يكون بهذا او بما نصف بعد



ينبغى ان يهيا بيضة من رصاص معتدل له العظم
مجوفه ليست برقيقه الغلظ جدا كيما لا تنهشم عاجلا
وتكون هذه البيضه حافه لحال ما يراد بها من العمل ثم
تثقب ويوضع فى ذلك الثقب سحارة منعوجه وتدخل
طرف تلك السحارة فى البيضه حتى تكون قريبا من اسفلها
لكيما يكون للما سيلان وتكون تلك السحاره حافه جدا
ايضا وتوضع البيضه فى مكان مطاطا قبالة الشمس
ويوضع كاس فمه ما تحت الناحيه الاخرى من نواحي
السحارة فلتكن البيضه التى عليها ا والسحارة
التى عليها ب والكاس الذي عليه ج فاقول اذا سخنت
البيضه من خارج تنفس جزء من الهوا الذي فى داخل
السحاره والذى يعرض بعد ذلك بين للبصر لان الهوا
يقع فى الماء من تلك السحارة وتحركه ويوقع نفاخات

كثيرة متتابعة فان هيات على تلك البيضه في ظل واقمت
حين يسيرا ستعاين الما يصعد من الكاس حتى يصير الى
البيضه فان نحيت عنها ايضا ذلك الظل وصارت في
الشمس دفعت الما الذي فيها الى الكاس وان اعدتها الى
الظل عاد الما وذلك يكون دايما كما وصفنا ٥ وان
اوقدت ايضا نارا وادنيتها من تلك البيضه يفذ رما تسخن
عرض العرض الذي ذكرناه واذا بردت عاد الما كما كان
وان اخذ انسان ما حارا وصبه على البيضه عرض مثل ما وصفناه
وهذه صفه ذلك



فهذا الراي اسقس من استقسات التي يقال انها
روحانيه لانها تكون في سبل هذه الحيل وانما يكون ذلك
لانه يمكن ان يكون مكانا خاليا من الهوا فانه ان خلا منه
من ساعته فصير فيه اجساد اخر من الاجساد المركبه
مع الهوا الا انها تدمع دفعا من قبل الطبيعه فهذا العلم
والراي موافق لبعض اصحاب العلم الطباعي وهو موافق ايضا
لنا ٥ ويتبين انه لا يمكن ان يكون مكان
خاليا من هوا او جسم من الاجسام وذلك انه نصب في انا
من الاواني ما ثم اقم في وسط ذلك الما شيا يعلو سببه
السماره ثم وضع على ذلك العلو سراج مسرج ثم اكب
على ذلك السراج جره يكون فمها قريب من الما ويكون
موضع السراج في وسطها ثم اقمت حينا يسيرا فانك ستعاين
الما الذي في ذلك الانا يرتفع الى الجره وانما يعرض
ذلك من العله التي نذكرها وذلك ان الهوا المحبس

في الجرة ببيت ويبلا ويذهب لحال التهاب النار ولا
يستطيع ان يقيم معه فاذا الحل الهوا من حركة النار يعرض
ارتفاع الما فقدر ما يذهب من الهوا وهذا العرض سببه
مما قلنا انه يعرض للسحارات فان الهوا يذهب لا سيما من النار
من النار فلذلك يرتفع الما ويملا المكان الذي صار فارغا
وهذه صورة ذلك



صفة اخرى قد بينا ان السحارة التي لها
سعتان اذا وضعت في انا فيه ما وبدا احد لحتر ذلك
الما بفيه بالمص حتى اذا اتصل بالمص تركه فانه يسيل

اسفل الاناء ولتلك الانبوبة عرض صالح لكيما تعتق
الانبوبة خنقا جيدا وينبغي ان يكون فم الانبوبة الاعلى مسدودا
جافا واما الفم الاسفل فانه ينبغي ان يكون مغطوعا من كلي
الجانبين لكيما اذا حبس على اسفل الانا لا يكون للما مسيل
ومدخل حسن ه فلتكن علامة الانا ا والانبوب
الماخذ فيه القايم عليه ب والانبوب الاعلى على الانبوب
عليه ج ومبلع الما عليه د ومخرج الما عليه ه
فاذا هيي ذلك كما وصفنا ينبغي ان نصب الما في الانا
فانه اذا اصب فيه قام ولم يسل لان الانبوب الاول
الذي ادخل من اسفل الانا مرتفع عن الما ويسما هذا
سحارة فاذا ارتفع على السحارة المتمكانه يسيل
خارجا من تلك السحارة فاذا ابدا السيل يدفع الهوا
الذي في السحارة فاما من الانبوبة فقبل رفع الهوا حيث
دار ملا الانا فهو بين ان ذلك الما يسيل سيلا دايما حتى

يفرغ جميع ما في الانا لحال العلة التي ذكرنا وحيث وصفنا
السحارة التي قبل هذه وهذه السحارة تسمى المخنوقه
فينبغي لنا الان ان نعلم ان هذا الانا مما يحتاج اليه في اشيا
كثيره من تهيية الانية الروحانية كما قلنا فيما سلف
وهذا الفعل ايضا مثل استعمل من اصطقس [illegible] ره الصنعه
وهذه صورة ذلك

٧

الفم مسدود

الانا

ا

د

ب

ج

ه

مخرج الما

صفة انا اخر وايضا نهى انا اخر من ابنية
الحيل وهو مما يكون استقس وابتدا الحيل الروحانيه

ثقبا شديدا وضممنا عليه بالشمعين فان الهوا حرك الما الذي
لا سبيل له الى الخروج ويدفع الما من السحاره لان نصف السحاره
فارغ ملا هوا فيخرج حينيذ الما من الثقب الصغار التي في اسفل
الانا فاذا اردنا حبس الما جذبنا الهوا بافواهنا الى داخل الهوا انا
من انبوب الانا ومصصنا مصا شديدا فان الهوا يرد الما الى
الانبوب وينقطع من السحاره فينقطع سيلانه فهذا
عجيب من عمل الهوا فعلامة الانا ا وعلامة العنق ب
وعند ثقب العنق ج وعلى غطا الثقب د وعلى انبوب
الالة ه وعلى انبوب السحاره دج وعلى ثقب الصفيحه
ط وعلى الصفيحة و وعلى الثقب الصغار ي ك
وعلى سطح الما ل فيكون مبلغ الما الى علامة خط ل
فقط لانه ان بلغ الى ل خرج كلما فيها من الما لانه يجاوز
لسطح السحاره فاعلم ذلك وتبصره فانه حسن لطيف
وبالله التوفيق وصورة ذلك وراء هذه الورقة



صنعة اناء اخر

اريك ايضا اتصال الما بالما ورفعه اياه حتى يعود الى مثل موضعه نهى انا ولبكن
انبوب من شبه طوله قدر شبر ونصف ونسميه قاعده
ثم تصل به انبوب اخر طوله ذراع برصاص لحاما محكما قائم
في طرفه ونسميه العمود الاكبر ونصل بطرف القاعده
الاخر انبوب طوله قدر اربعه اصابع مضمومه ونسميه
العمود الاصغر ونعلم على طرف العمود الاكبر ج

وعلى موضع لحامه مع القاعده ح وعلى طرف القاعده
الاخر مع لحام العمود الاصغر ط وعلى طرف العمود الاصغر ى
وتكون هذه الاعمده جافه في جميع جوانبها قد احكم
جميع لحامها حتى لا يكون لها متنفس من موضع من المواضع ثم
نتخذ قنينة من زجاج تسع قدر نصف قسط ونتخذ قناه
تدخل فيها العمود الاكبر ويكون حوله قدر سعة اصبع
من جميع جوانبه على استدارته ويكون طول القناة بطول العمود
الاكبر ثم نركب القنينه على راس القناة بقير او زفت او مقمحه
تركيبا جافا من جميع جوانبها محكما جدا وتكون علامة القنينة
ب وعند موضع تركيبها على القناه د ه وعند اسفل
القناة وهو موضع مخرج الما ز ح ثم نتخذ قمعا من نحاس
او غيره ويركب انبوبه في العمود الاصغر بصدام ويكون
جاف من جميع جوانبه وعلامة القمع د ل فاذا اردنا
تركيب هذا القمع لطخناه بشمع وركبناه ليلحم فاذا فرغنا

من هذا الذي وصفنا صببنا في القمع ما حتى يملاه ويكون
حينيذ قد دخل الما الى العمود الاكبر حتى يلا موضعه موازاه
القمع لا محاله ثم تملا القناة مع القنينه ما ثم نامر من يكون بيده
انا كبير فيه ما يزيد به القمع ثم ناخذ القناه بسرعة فنلقيها بما
فيها من الما حتى يدخلها في العمود الاكبر الى قراره ونصب صاحب
الانا الما في القمع بسرعة متتابعا مع فعلنا ذلك فان الما يخرج
من اسفل القناة مع علامه ر ويندفع الما في القمع وينجذب
باقي ما في القنينة من الما الذي في العمود الاكبر ويتصل خروجه
اذا اتصل بالما ويدوم خروجه من موضع ز حتى لو صب منه سنه
متتابعا لا ينقطع الصب في القمع لكان ذلك دايما متصلا لا يفتر
ابدا هذا كله واقع تحت الحس وكذلك يتصل الما بالهوا ٥
ويتصل الهوا بين الما والما فاعلم ذلك وتدبره تجده
ظريفا وهذه صورة ذلك

صنعة انا اخر ظريف

وايضا نهيى انا اخر يسيل من ذاته وشكله شكل جرة وليس
بضار ان كان شكله شكل اخر وذلك الانا يسع من الما ستة
اقساط فاذا صب فيه قدر نصف قسط ثبت فيه الما ولا يسيل
واذا امتلا سال ويكون في عنق ذلك الانا ثقب صغير لا يسد
باليد لكيما لا يسيل منه واذا صب من الما نصف قسط غير النصف
الاول سال واذا صب فيه نصف ثالث او رابع او ما كان سال
سيلا دايما ٥ وتهيية الانا يكون على مثل هذه الحال يثقب اسفله

ويركب عليه سحارة شبها مخروقة فانه اذا فعل ذلك وامتلا

الانا سال وينبغي ان تدخل انبوبة في ذلك الانا يكون مبلغها من

الشفة الى دون اسفل الانا جايفة جدا فليكن الما السايل الذي

عليه ح ؟ فاما السحارة المخروقة التي عليها ب د فاما الانبوبة

التي تدخل من فم الانا والتي عليها ه ح والثقب الذي في عنق

الانا الذي عليه ه فقد بينا تهيئة ذلك الانا وان صب احد

في هذا الانا قدر نصف قسط والثقب مفتوح لا يسيل من السحارة

المخروقة شي حتى يمتلي الانا لان الهوا يخرج من الثقب فان سد احد

الثقب باصبعه وصب في الانا نصف قسط ايضا وترك الثقب

مفتوحا سال الما من ساعته لان ليس للهوا مكان يخرج منه

فهو يصير الى ناحية السحارة المخروقة لان مصب الما يعلوها وينبغي

ان ترفع الاصبع عن الثقب من ساعتها لكيما يكون مثل الهوا الى

المكان الذي يخرج منه فهذا الانا لطيف الصنعة لانه اذا وضعت

الاصبع على الثقب كف سيل الما وان قلب الانا يظهر ما ندماسها

فارغ ليس فيه شي وهذه صورة ذلك

راس الجرة مسيل ودنها

ا ح

ه

ر

ر

ا

ا

العلامة

ح مسيل الما

صنعة انا اخر طريف الحركة

وايضا نهيا شكل انا لطيف حسن جدا وذلك ان اخذ احد

قربا وهيا تهيئة شبه المرسوم الذي عليه ح ب ح د ه

وفوق سعة الانا قاعدة من خارج مثل القواعد التي يصنع

المصريون على رؤس التماثيل شبيهة بقلنسوة مستطيلة

وهي التي علامتها ز فاما اسفل تلك القاعدة وشفة

القرن اعني المكان الذي عليه ح ب فانه ينبغي ان يكون

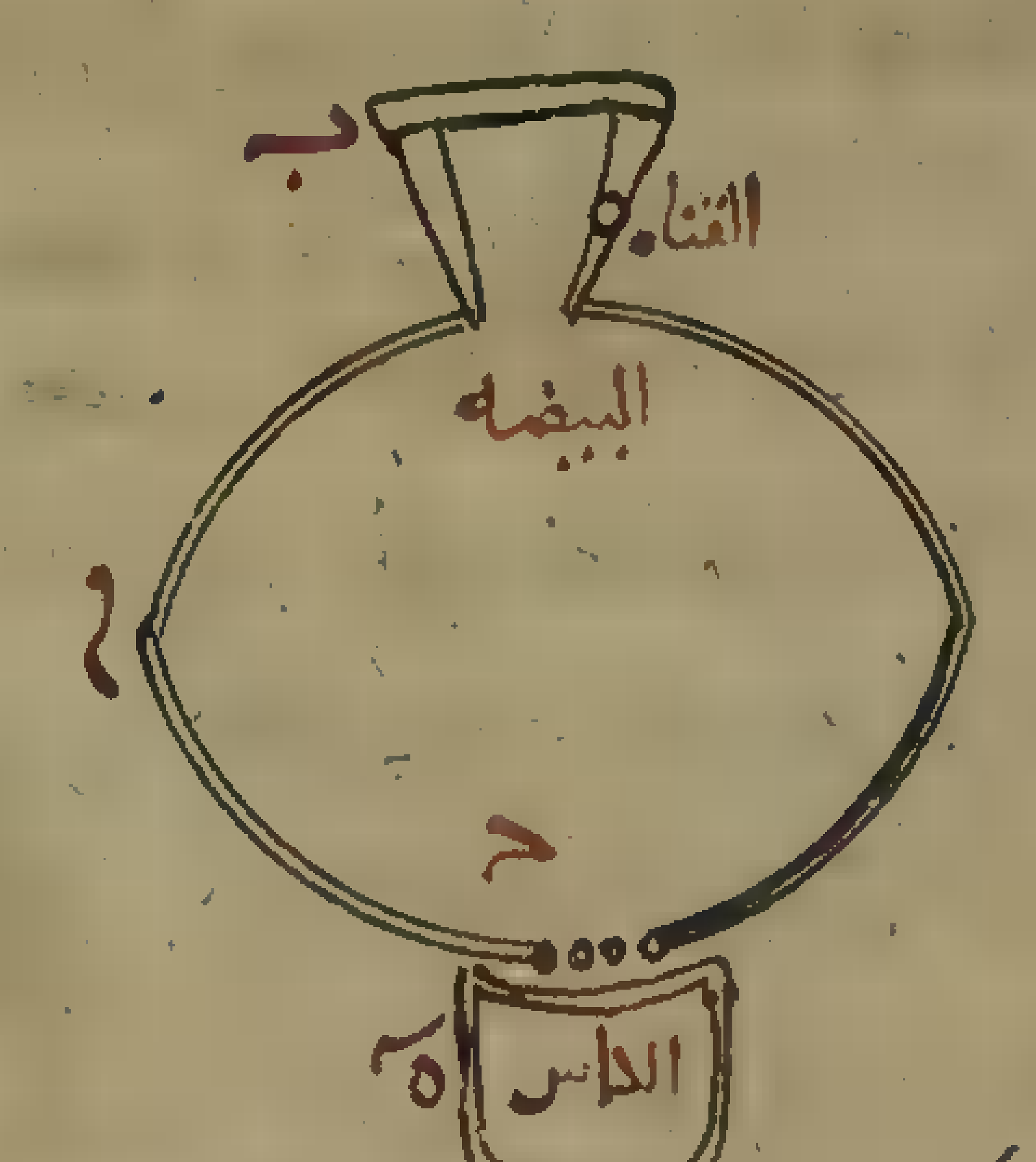
له متنفس بقدر ما ينصب فيه الما ويسيل الى الانا فان الله
يعرض من ذلك عجيب جدا لان الانا يوضع على مكان اشرف
قايم على قاعدته ولا يمس بالايدي البتة ولا يحول بوجه من الوجوه
فينصب فيه الما فانه يثبت ولا يسيل من موضع مسيله
البتة فاذا امتلا الانا وبلغ الماسفة القرن حينيذ يظهر
الما يرتفع من الزجاج الى فوق ثم ينكسر ويرجع الى اسفل
ويسيل من مكان مسيله حتى يفرغ كلما في الانا فذلك يبين
من الزجاج ويعاين معاينة ٥ وتهيية الانا تكون على
مثل هذه الحال اما القرن فهو الذي عليه ا ب ح د ه
واما القاعدة فهي التي عليها ز واسفل القاعدة لاصق بالقرن
الصاقا محكما عند العلامة التي عليها ح ط ويكون
القرن مسدودا عند الخط المستقيم الذي عليه ح د
ثم تهيا محارتين من نحاس وتركب الواحدة في اسفل القاعدة
عند العلامة التي عليها ط نافذة الى اسفل من ناحية

12

ينبغي ان تهيا بيضة من نحاس او فضة او غير ذلك مما يجب
الصانع وتكون مجوفة ويكون عظمها بقدر ما تسع نصف قسط
وتكون جافة من كل ناحية ثم تثقب من مكان من سطحها وتدخل
انبوبة صغيرة من ذلك الثقب ويكون جوف تلك الانبوبة
نصف اصبع وطولها قدر ذراع وتلصق بالبيضة بتلعين
الصاقا محكما بقدر ما تبقا ثابتة في ذلك الثقب ولا يكون لها
متنفس من مكان البتة ثم تثقب البيضة قبالة الانبوبة ثقبا
صغارا دقاقا بعضها قريب من بعض كثقب المصفاة فان
هذا الانا يكون لطيف موافق للذي يسقي النبيذ والذي
يريد ان يستعمله يمسك الكاس في يده اليسري ويصب منه
النبيذ الصرف ويمسك طرف الانبوبة التي في طرف البيضة بغمسها
في ماء حتى يغمر كل البيضة فاذا امتلت تلك البيضة من ذلك الما
الذي يدخل من الثقب اللطيفة وانتقل الهوا في تلك الانبوبة ولا لها
وامسك فم الانبوبة الخادم بابهامه امساكا جيدا واخرج البيضة

من الماء ورفعها للهوا فانه لا يسيل شي من ذلك الما حتى يضع البيضه
فوق الكاس ويرفع الابهام عن الانبوبة فان الما يسيل من ساعته
فاذا اراد فيما بين ذلك ان يسد فم الانبوبة بابهامه عرض العرض
الذي عرض اولاً لحال العلل التي ذكرناها فيما سلف فانه اذا
وضعت البيضة في الما يعرض دخوله في تلك الثقب كما وصفنا
لان الهوا ينتقل الى الانبوبة ولو لم ينتقل الهوا لم يمتلى البيضه
فاذا امتلت وضعت الابهام على فم الانبوبة صار الما قايما
لا يسيل من البيضة لانه لا يمكن ان يكون مكانا خاليا من
الهوا وليس للهوا سبيل دخول الى الانبوب لحال الابهام
الموضوعة على فمها والثقب التي في البيضة تسد وده
بالما وليس يقوا الهوا على دفعه والدخول عليه لانه احف منه
والما ايضا لا يقوى في المسيل لان الذي على تلك الثقب الصغار
منه اجزا لطيفة وليس لها ثقل كثير يضطرها الى الخروج
منها وتلك الثقب تمسك ونحبس جسد البيضة ولنكن البيضة

عليها د وعلى القناة ب وعلى الثقب ج
وهذه صورة ذلك



صفة انا اخر

وذلك يبين ايضا من الانا الذي
تريد صفته وامك ان صببت ما في انا لطيف الفم حتى يمتلى حسا
وتكون مع شفه الانا ثم وضعت على فيه ورقة وامسكتها بيدك
حتى تقلب الانا على وجهه ثم ترفع يدك عن الورقه يعرض لذلك
الانا ان لا تقع الورقه التي وضعت على فيه ولا ينصب الما

الما يبقا مملوًا على حاله زمانًا طويلًا وكذلك ان ملات
قدحا من ما مملوًا ثم وضعت عليه منخلا ثم قلبته على المالم يسل
منه شي البته ويبقا زمانا طويلًا **صنعة انا اخر**
وايضا نهيي انا اخر لطيف حسن جدا نتخذ انا شبيه بالجرة
او الكوز من شبهه او ما شينا ونكون له عنق مستطيله عليها
حجاب فيه ثقب واحد ويكون اسفله مثقبا ثقبا صغارا ويكون
له انبوب شبيه بانبوب الابريق ويكون ملصق في اسفل صفحة
بينها وبين الكوا الصغار هو ابقدر ابهام ويكون في هذه الصفحه
ثقب واحد ايضا ثم نهيا سحارة شبه الصولجان الى قدر
ثلثي الانا ثم نملا الانا ما ونسد الثقب الذي في راسه نعما
فانا اذا صببنا المالم يسل منه شي ولكن لا يكون الما مجاور السطح
السحارة فانه ان جار اجتذب جميع الما الذي في الانا الى موضع
عطف السحارة فليكن الما ابدا اقل من سطح السحارة فاذا اردنا
ان نخرج الما من اسفل من هذا الانا فانا ننفخ في انبوب الانا الظاهر

الحجاب الذي عليه ح ح اخذه الى اسفل الانا خارجة الى
خارج نائيه عن الانا حيث علامة ه ويكون الحجاب ملصقا
الصاقا محكما عند العلامة التي عليها ح د ونواحي القرن
بقدر ما اذا صب فيه ما لا يسيل الى الناحية السفلى اعني
ناحية القرن البته فاما السحارة الاخرى فانه ينبغي
ان تركب مع اسفل القاعدة حيث علامه د وتلصق الصاقا
حسنا وتكون نافذة الى اسفل بقدر ما تسفل من الحجاب
قليلا اعني الحجاب الذي عليه ح د لئلا يكون للما مسيل
ان شا الله وينبغي ان يكون طرف السحارة الطويله التي تخرج
الى خارج التي عليها علامه ط اضيق من طرف الاخرى
قليلا فاذا فرغ من تهيئة الانا كما وصفنا ينبغي ان تصب
الما والنبيذ على شفة الانا التي عليها ك ب فانه اذا صب
يكون مكان الحجاب مملوا فاذا امتلى تملى معه السحارة الاخذة
الى العلامة التي عليها ج ط حينئذ تنبع السحارة يذهب

الماالي السحارة الاخري التي تنفذ الي خارج وسيل منها
وهذه صورة ذلك

القلنسوه

١٢

القرن

فالما واقف على حاله حتى تمتلى السحارة التي تخرج الي الخارج
ويبقى الما الذي فيها لانها اطول من السحارة الاخرى التي تاخذ
من علامة ح الي علامة جـ فحينيذ يتحرك الما بشدة

ويجذب معه جز من الهواء الذي في القاعدة ولذلك يعرض
ان يكون الهوا الباقي سحقا ويكون انبعاث الخلا الذي فيه اكثر
فان الما اذا كان في اخر سحبته عظيمه ينبعث الي فوق بابسر
المونة ويظهر ذلك عيانا لمن ينظره فافهمه

صنعة انا اخر احسن واظرف

لكيما يتبين تحقيق قولنا من مثالات كثيرة وتعرف تقسيه
الحيل نهيا قاعدة من ... مستطيله ثم يوضع على طرف
واحد من اطراف القاعدة عود مستطيل منه وعلى ذلك
العود جرة في الناحية الواحدة من نواحي الجرة انبوب
اخذ الي اسفل وفي الطرف الاخر من طرف القاعدة يوضع
كاس فاذا مليت الجرة شراب كانت الانبوبة مفتوحة
بقدر ما يسيل من ذلك النبيذ في الكاس شي يسير فانه
بعد ذلك ينسد ولا يسيل من ذلك شي ان لم ياخذ احد شي
من ذلك النبيذ فاذا اخذ سال ايضا مثل الذي اخذ وذلك

وذلك يكون كلما فعل الفاعل ما ذكرنا حتى يفنى الشراب الذي
في الجرة وهذه حيلة لطيفة جدا وتهيئة الاناء تكون على حال ما
نصف اما القاعدة المستطيلة التي تظهر وهي التي عليها ا ا
واما العود المدور المستطيل فهو الذي عليه ب ب واما
الجرة فهي التي عليها ج واما الكاس الذي تحت الانبوبة فهو
الذي عليه د د فينبغي ان يكون تحت اناء من شبهها او عود
آخر شبيه بالعود المستدير الموضوع على طرف القاعدة
ويكون ذلك الاناء تحت اسفل الكاس ويكون العود المستدير
مجوف شبيه بالذي وصفنا اولا ولكن ارفع منه قليلا وثقبا
تحت الاناء من جانبه وتكون خفية بين القاعدة ولذلك يكون
الاناء الملاصق بالكاس من تحت فالاناء الذي في ذلك العود
المستدير هو الذي عليه ه واما الملاصق بالكاس من
تحته فهو الذي عليه د ه فاما القناة التي تنفذ في كليهما
فهي التي عليها ط واما الانبوبة التي في الجرة فهي التي عليها

ك وينبغي ان توضع انبوبة في داخل الجرة ويكون نافذة
من اسفلها ويكون ارتفاع الطرف الواحد الى عنق الجرة ويكون
الطرف الآخر [illegible] في العود المدور الى الاناء الذي فيه
ويكون ما بين اسفل الجرة حاف جدا ويكون لفم الجرة [illegible]
جدا مسام مهندم يلقمها حسنا لكيما لا تنفس البتة والانبوبة
التي وصفنا عليها ك فلهيأ هذا كله كما وصفنا فاذا هيئ ذلك
ينبغي ان ترفع الجرة على ذلك العود المدور المستطيل ثم تقلب
[illegible] ويوضع [illegible] على فم الانبوبة [illegible] فاذا
امتلأت الجرة ينبغي ان يسد فم الانبوبة حسنا باليد وتقلب الجرة
كما كانت اول مرة ويوضع [illegible] العود المستدير ثم تدخل الانبوبة
التي داخل الجرة في ثقب العود المستدير وتترك الانبوبة
تسيل في الكاس فاذا امتلأ الكاس [illegible] الاناء الذي في العود
المستدير [illegible] الا ان اسفل الكاس [illegible] الاناء
الملاصق باسفله فاذا [illegible] حتى [illegible] انبوب الجرة

كف سيلان النبيذ لانه لايكون لتلك الجره مكان يجذب
به الهوا فان اخذ احد ايضا شي من النبيذ الذي في الكاس
انكشفت الانبوبة التي علامتها ز لحال ما اخذ من الكاس ثم ينصب
النبيذ ايضا حتى يعرض مثل ما عرض اولا حتى يسيل كلما في الجره
من النبيذ وهذه صفة ذلك ١٣

صنعة آلة اخرى تشبه هذه

وهي ايسر وصفا واهون على المتعلمين ه يتخذ انا وهو

انا ب الاعظم وهو خزانه الما ويكون على ثلثه اساطين
واربعة ويكون في احد الاساطين المقدمين او ابها شيا
سحاره في جوف الاسطوانه نافذه الى داخل الانا الى قريب من
راسه حنيه كلها وهي التي علامتها ط ثم يتخذ كاسا
ملصقا بالاسطوانتين ثابت معها عليها ك ويتخذ اسد
من نحاس كانه يتطلع في الكاس علامته ا ثم يتخذ
في احد الاساطين الباقية انبوب في جوفها ايضا نافذ الى
جوف الاسد نافذ الى فيه وعلامته عند الخزانه ذ ز
وعند فم الاسد عند مخرج الما ح ثم يتخذ لراس الخزانه
بمصامة مصدمة حاقة لا يخرج منها متنفس البته
علامتها د ك فاذا فرغنا من هذا سددنا فم الاسد
باصبع من اصابعنا ثم فتحنا راس الخزانه الذي عليه د د
وملينا الخزانه نبيذا الى قريب من علامة ه ثم رددنا

غطا الخزانة وصممناه ضمًا حسنًا وثيقًا متقنًا واعلم وهذه صورة ذلك



فاذا فعلنا هذا فتحنا سد فم الاسد فان النبيذ حينئذ
يخرج من فم الاسد حتى يصير الى الكاس ولا يزال ينصب
حتى يغطى ثقب ط فاذا تغطى ثقب ط انقطع سيلان
النبيذ من فم الاسد فامسك الاسد فلم يصب شيئا
حتى يوخذ من الكاس ما يكشف الثقب اعنى ثقب ط
فاذا انكشف صب الاسد بقدر ما اخذ من الجرن ولا يزال
كذلك حتى لا يبقى في الخزانة شي ويكون الذي يوخذ حتى
يكشف ثقب ط بقدر ما يريد الصانع من ذلك رطلين
او ثلاثة او اقل او اكثر وهذه اله ابين واخف والطف واقرب
الى من يريد ان يتعلم هذه الصناعة

صنعة إنا آخر من هذا الجنس

وصنعته تكون بقدر ما يكون بحب الصانع ويكون ذلك الانا
مملوا نبيذا وفي الناحيه العليا موضع مستقبل ما في الإنا

فاذا اخذ الخادم شيا من الانا الذي ينصب فيه النبيذ
سال فيه ايضا بقدر ما اخذ وذلك يكون متتابعا دايما حتى
يفرغ اصحاب الشراب من شربهم ۞ وهيية الانا يكون
مثل هذه الحال يوضع انا في مكان مرتفع خلف حايط بقدر
ما يناله الساقي وتصير انبوبة لاصقة في اسفل الانا نافذة
فيه وتكون الانبوبة نافذة في الحايط ايضا ويكون لها في الناحية
النافذة في مصفاة فاما الانا الذي يكون تحت الانا الموصوف
اعني الذي يقبل النبيذ المنصب فانه ينبغي ان يكون فيه
ثقب لطيف عند شفته وسحارة من نحاس لاصقة
به نافذة من الحايط الى الانا الذي قريب من الشفة
ثم يصب في ذلك الانا الذي قريب من الشفة نبيذا قدر ما
يراد منه ثم يغطا فم الانا الكبير ويسد من كل ناحية
بقدر ما لا يتنفس ثم يملا الانا الذي يكون اسفل ويترك

مكان المسيل مفتوح فاذا اخذ الساقي شي من ذلك النبيذ
الذي يكون في الانا الاسفل يسيل من الانا الاعلى مثل ما
اخذ منه ثم لا ينقطع حتى يسقي منه ايضا ثم ينصب فيه بقدر
ما اخذ منه ۞ فينبغي لنا ان نعلم ان المسيل ينقطع اذا كان
الانا مملوا لان طرف السحارة في النبيذ فليس يمكن ان يسيل
منها شي لانها لا تقبل هوا من مكان من الاماكن فاذا رفع
من النبيذ شي وانكشفت السحارة فانه يسيل بقدر النبيذ
المرفوع لحال وصول الهوا الى السحارة فلا يزال ذلك يكون
مرة بعد اخرى لحال ما وصفنا فعلامة الانا الكبير ا
وعلامة الانبوبة النافذة ب وعلامة الكاس الذي ينصب
اليه النبيذ ج وعلامة السحارة د ه وعلامة الانبوب
النافذ من الانا الكبير الى اسفل الكاس و وعلامة سطح النبيذ
ط وعلامة الصمامة ي وهذه الاجناس الثلثة

التي انقضا وصفها هي من اجناس القطارات فاتخذها كيف
شئت ان شئت في حمام او متوضا او سراج فان السبيل فيها واحد

وهذه صورة ذلك

صنعة قطارة في سراج مليح جدا

بتخذ انا شبيه بالصنوبرة يسع من الدهن ما شئت
وليكن فيه انبوب في داخله وخارج منه ايضا مثل انبوب
المخبرة ثم اتخذ سراج يجمع فيه سراجين او ثلثه او اربعه
ويكون في وسط هذا السراج انبوب قايم فيه ثقب في حينيه
في بعض السراج وليكن انبوب المحبرة في هذا الانبوب وليكن
في الانا الذي هو خزانة الدهن مسيل الى كل سراج شبه
خرطوم ثم تملا الصنوبرة دهن من فم المحبرة ثم تركب على الانبوب
الثابت في وسط السراج فان الخراطيم تقطر الى السراج حتى
يبلغ الدهن الثقب الذي في الانبوب الثابت في وسط السراج
فاذا بلغ الدهن ذلك الثقب وسده انقطع قطر الخراطيم فاذا
اكلت النار الدهن وظهر الثقب قطرت الخراطيم ولا يزال ذلك
كذلك حتى يصفى الدهن وعلامة الخزانة ا ب وعلامة انبوب
المخبرة ح د وعلامة انبوب السراج ه وعلامة ثقب هذا

الانبوب ز وعلامة الخراطيم ح ط وعلامة السراح
ي ك واصناف هذه القطارات كثيرة فانقلها كيف شيت
وهذه صورة ذلك

١٦

صنعة آناء اخر شكله مثل جرة

ويكون جرفها من طين الجزيره يسما باليونانيه لبوس ويكون

وي اسفل تلك الجره انبوبه يسيل منها ما يكون في الجرة ثم يصب
في الجرة اربعة اجناس من الاجساد الرطبة ويسيل من تلك
الانبوبه كل واحد من الاربعة على حدته من غير ان يختلط بغيره
ويكون الذي يسيل من ذلك الذي يحب الخادم ثم يسيل غيره
بقدر ما يريد القيم عليه ٥ والاناء ايضا على مثل هذه الحال
تعمل في داخل الجره حاجبين نافذين الى العنق من اسفل الجرة
احدهما يقطع الاخر بقدر ما يكون منهما اربع بطون ومن الناحية
السفلى من كل موضع حاجب يكون فيه ثقب يسيل الى المسيل
الذي عليه ٥ النافذ من اسفل الاناء الى خارج فاما ما كان من
الحاجبين في المكان الاعلى عند عنق الجره فانه ينبغي ان
تكون مسدودة جميعا وتكون في كل بطن مصفاة ويكون ثقب
واحد من كل بطن نافذ الى خارج حول الجرة مما يلي حدة البطن
باطن الاعلى ثم تمسك الاناء بالايدي وتسد الاربع ثقب التي

في الجرة بالاصابع واما المكان الاسفل الذي يسيل فالخادم
يمسكه بيده فاذا مليت تلك البطون من الانبذة الرطبة
واحب الخادم ان يملا واحدا اما ما وا ما نبيذ وا ماحل واما
لبن ثم يرفع الاصبع عن الثقب الذي يلي ذلك البطن ويبقا
بقيه الاصابع على بقيه الثقب فانها لا تعمل هوا ولا تخرج
من الانا شي اخر غير ذلك الذي اراد ثم يسد ذلك الثقب
ويفتح غيره وتدعه يسيل تفعل كل ذلك بقدر ما تريد فلتكن
علامة الجره ز ب ح د والثقب التي في عنق الجره اذا
صب الما من راس الجرة الطبق وعلامة راس الجره ج
وثقبي د د لخزانتي ط ط وثقبي م م لخزانتي ي ي والثقب
الذي يسد ويفتح بالاصابع ثقب ع ع ع ع
وهذه صورة ذلك

صنعه انا اخر يودي الى ما هو

احسن من هذا وتخرج اربعة الوان ايضا تتخذ برنيه
باربعة حجب ولها في اسفلها خزانة وتسميها المصب وفي
وسط البرنيه صنوبره خارجة من وسطها فاذا اردنا
ان نفتح جميع خزائنها ادرنا الصنوبرة ومن الادارة

واذا اردنا غلقها ادرناها ضربا اخر واذا اردنا فتح
اثنين اثنين او واحدا واحدا او ثلثه فعلنا ضربا من الاداره
ايضا . يتخذ هذا الانا محجوب باربعة اقسام مثل دايره
ب د ل ه ويكون في وسطها برج شبيه ذكر البثوب
ثم يتخذ في جوف هذا البرج برج اخر فيه اربع ثقب في
مواضع معروفه كل ثقب بازا انبوب من انابيب الحب
وهي ثقب ا ح د وهي في الانثى القايمه قبالتك وفي
البرج الثاني وتكون هذه الانثى والانابيب التي هي الثقب في جوفها
كل انبوب الى بيت من بيوت البرنيه فتكون حينيذ الانثى ملحمه
ثابته ويكون في اسفل البرنيه فضا قليل شبه الخزانه فيه ثقب
المسيل الذي يخرج من هذه الخزاين الاربعه ثم يتخذ برج اخر
ونسميه الذكر يدور في الانثى فيه اربع ثقب توازي ثقب
الانثى سوا كل ثقب بازي ثقب عليها ايضا ا ب ج د فاذا صارت
ثقب الف بازا ه و ز ح لذلك خرج ما في الخزاين من الاشيا

الرطبه كلها بما ثقب في الذكر مثل ثقب ه وثقب مثل
ثقب ب اذا اردت حين توازي ثقب ي انفتح وبقي باقي
الثقب مسدوده ثم تدير ثقب ه حتى تسده كله ثم ادر
ثقب ك فحينيذ يكون ثقب ك مفتوح والجميع مسدوده
ثم انقلب الى ثقب ح وقد ادرت ثقب ز حتى انسد كله
انفتح ثقب فاذا انسد فانقب بازي ج ثقب
ح حين تسده ثم انقب اخرى د ثقب ط فيكون حينيذ
مفتوح والجميع مسدوده ثم ادر ثقب ط فسده فيكون
حينيذ الجميع مسدوده فاذا اردت فتح الجميع فضع ثقب
ي من الذكر بازا ثقب ي من الانثى فيكون الجميع حينيذ
مفتوح واعمل في اسفل الذكر قبل ان تركب اسفل البرنيه
طوق تركبه الانثى لكي يدور الذكر لفتح الثقب وسدها
ولكي يخرج ان اراد احدا اخراجه ثم اتخذ على راس الذكر

صنوبره مربعه بن وسط البرنيه تدبرها اذا اردت
فتح او سد واتخذ على راس كل خزانه نغربل لكي لا يعلم ما
فيها ثم صب فيها اربعه الوان تخرج اذا شيت واحدا واحدا
واذا شئت الجميع او كيف ما شيت نعلم علامات على حرف
البرنيه وفي الصنوبره حتى اذا اردت اخراج ما في البرنيه
ادرت حتى يصير العلامتين واحد فيكون حينيذ ما نريد ان شاالله
وهذه صورة ذلك

هده الثلثه ن س ع واحد وانما حكينا احلاف
العـــ فيها

وهذا ما في داخل البرنيه
من الجنب

صنعة ابريق فيه مابين

هذا الانا نخرج ايضا الوبير وثلثه واربعه ان شينا وهو
اقرب الى الفهم من الاول يتخذ ابريق من فضة او من قلعي او نسبه محكم
الصنعة طويل العنق معتدل ويحجبه بصفيحة طولا بنصفيه من
من جنبيه الى قريب من سفليه بقدر رفع العنق من فوق
ثم يحجب العنق من ذلك الموضع عرضا ثم تثقب في حجابي العنق ثقبين
كل ثقب الى احد قسمي الابريق فيكون على هذين الثقبين
ثم يتخذ له راس يتدور في ربع العنق كانها من العنق حسن لطيف
الصنعة ملايمه للابريق لها طول اكثر من عنق الابريق الى الية
ويكون هذا الراس محجوب من اسفله بصفيحة وفيه ثقب
الى احد القسمين الذي في الابريق فقط عليه ويكون اعلا
هذه الراس مصفاة مغربله لكي يصب منها ما اردنا ولا يستبين
اين يدخل ه ثم يتخذ لهذا الابريق انبوبه وتسميه بلبله

يكون لها غلظ بمقدار صنيعة حسنه الصنعه وتتخذ
بلبله اخرى اطول من هذه وادق غلظها يكون بقدر نصف هذه
لتدخل في هذه وعلامه الغليظه د وعلامه الدقيقه
ه ثم تركب الدقيقه اولا في احد قسمي الابريق الداخل
الذي مما يلي عروه الابريق وعليه د محروق الحجاب وتركبه
فيه اعني هذه البلبله الدقيقه الى خارج الابريق ثم تلبس
البلبله الكبيره هذه البلبله الرقيقه وتركب الكبيره
على قسم الابريق الثاني وعليه ج ولتكن البلبله الدقيقه
ناقصه عن البلبله الكبيره ان اطلع فيها مطلع لم يراها
لان ذلك احسن للعمل فقد هيينا بلبلتين في بلبله
ثم يتخذ لهذا الابريق عروة فيها العمل فليكن العروه شبيهة
ببلبلتين يكون في العروه انبوب نافذ الى قسم الابريق الذي
عليه ز وانبوب اخر نافذ الى القسم الاخر الذي عليه ج

ويكون مدخل هذين عند راس الابريق في عنقه ويلحم احدهما
الى الاخر ثم يتخذ للعروه وتكون لا تشبه لهذين الانبوبين
وتثقب في العروه ثقب لانبوب ح عليه ب وثقب لانبوب
د عليه ك وقد تم العمل فاذا اردنا ان نصب في هذا
الابريق ما ونبيذ فانا نديرالراس الذي هي المصفاه المغربله
نديره بعلامة على عنق الابريق وعلى المغربل حتى
يصير ثقبه الاسفل موازي لاحد قسمي الابريق فنصب
ما اردنا ثم نديره الى العلامة الاخرى فيوازي الثقب
حينيذ للقسم الاخر فنصب ما اردنا ولتكن لنا علامه اخرى
عليها ل نديرالمصفاه حتى يصير خط ل الذي عليها
موازي خط م الذي على عنق الابريق فينسد ثقب المصفاة
لكيما يتم العمل فاذا اردنا صب ما في هذا الابريق اخذ
الخادم العروه وقبض عليها كالعاده في ساير هذه الالات

فان اراد صب النبيذ فتح احد النفسين وقد علم ايهما هو
ويكون ذلك تحت ابهامه فيخرج من البلبله نبيذ وان اراد
ان يصب ما سد هذا الثقب بابهامه وفتح ثقب الما وهو تحت سبابته
فيخرج من البلبله ما وان اراد الجميع فتح النفسين جميعا فيخرج
والنبيذ فقد بينا ما اردنا وهذه صوره ذلك

٢٥

صنعة انا اخر ظريف بهيتا انا لطيف

يُهَيَّا انا لطيف الصنعه حسن جدًا ويكون شكله شكل
ابريق فانه احسن ويكون من فضة او نحاس او فلعي ويكون له
بلبلة وعروة ٥ وهذا الابريق متى صبّ الما فيه والبلبلة
مسدودة لم يدخل فيه قليل من ذلك الما ولا كثير فان
نحيت الاصبع عن البلبله دخل الما حتى يمتلي وان سددت
البلبلة عرض من اجل ان الما مثل الذي عرض اولاً ٥
وصنعه الابريق على ما نصف يتخذ ابريق علامته ا ثم تجعل
في العنق صفيحة ويكون في وسطها ثقب ويكون لعنقه طول
ثم يدخل انبوب الى اسفل الابريق الى قريب من ارضه بقدر
اصبع وعلامه هذا الانبوب ح ويكون هذا الانبوب
خارج في عنق الابريق الى ثلثيه وعلى هذا الخارج د ثم
نتخذ انبوب اخر اوسع من هذا بشي صالح يكون طوله بقدر
الخارج وزيادة [illegible] ويكون احد راسيه محجوب

فيكون شبيه بمكحلة الاطبا ويكون له في الراس الاخرى
شعبتين حتى اذا ركب على هذا الفاضل كان تحت موضع
لدخول الما وعلامه هذا الانبوب ثم تركب هذا
الانبوب في عنق الابريق حتى يكون كانه كاس عذل ثم يلحم عند
الشعبتين ثم تحجر راس الابريق على قدر عقد منه بصفيحه وتلحم
نعمًا حتى لا يكون لها متنفس من موضع من المواضع فانه احكم
ويكون وسط هذه الصفيحة ثقب عليه ز ومنه يدخل الما
الى الابريق ثم تتخذ له بلبلة عليها ج وكذلك يكون صنعه هذا
الابريق فاذا صب الما في الابريق من راسه من ثقب ز دخل حتى يصير
الى حجاب العنق ثم لا يزال يتصعّد في العنق وفي الانبوب حتى اذا جاوز
الماحط ٥ رجع داخلاً في الانبوب الى داخل الابريق ويخرج الهوى
حينيذ من البلبله ولا يزال الما يدخل حتى يمتلي الابريق فان سدّ
راس البلبله عند ج لم يكن للهوا متنفس وحينيذ يكون الما لا يدخل

موضع مدخل فيحتبس الما ويرجع منصبا الى خارج فان فتحت ثقب
ح خرج الهوا ودخل الما وان لم يعمل لهذا الابريق بلبلة وعمل
الثقب في العروة نافذا الى داخل الابريق وفي طرف العروة ثقبت
كان احسن لان الخادم يمسك العروه والذي يصب الما لا يعلم ما العله
فيكون الثقب مفتوح بينما هو يصب اذ سد الخادم الثقب فلم يدخل
الما ورجع فلتكن علامة الثقب الذي يسد الخادم عليه بيده
ط وعلامة الثقب الذي يدخل الى الابريق ى وعلامة
العروة ك فقد فرغنا من عمل هذا الانا الطريف

وهذه صوره ذلك
في الوجه الذي يقابل هذا



صنعة انا اخر اظرف مما تقدم فاعلم

يكون هذا الانا جره تسمى سارقة الشراب وانما سميت بهذا
الاسم لجال حاجتها لانها تمتلي حتى تفيض ويكون سيلها بقدر
ما يريد ما سكها فاذا تركت مواضع السيل سكنت وانما سكون
سيلها لانها مثل سكون سيل كل انا يفرغ فاذا انفد كل ما فيها

واقلبها ما سكها يسيل منها شي يسير يكون على مثل هذه الحالة
تدخل قناة من فم الجرة حتى تبلغ اسفلها ما خلا قدر اصبع واحد
ويكون في وسط الاناجات بقدر ما تركب تلك القناة عليه
فاما اذان الجره فانها معوجة من ناحية البطن الى نواحي الكرب
ويكون فيها منافس الى الناحية الخارجة بقدر ما تسد تلك
المنافس بالاصابع ويكون مواضع مسيل الما من الجانبين فاذا
اراد احد ان يملا تلك القناه ما او جسدا رطبا اخر ينبغي له ان
يسد المنافس التي عند الاذان فانه اذا لم يستطع ان تخرج
الهوا لا يصل شي من ذلك الجسد الرطب في نواحي الجرة فاما
القناة فانها تمتلي الى فوق بقدر ما يعلو عنقها ثم يسيل منها
فاذا اراد ماسك الجره ان يقطع ذلك السيلان يسد الثقب
باصبعه فينقطع السيلان قليلا قليلا بقدر السد فيظن
انه قد نفد ما في الجرة واقلبها على فمها يسيل شي يسير باقي
ما في القناة وهذه الحيلة هي من حيل السحارات فلتكن علامة

الجرة ا وعلامة القناة ب وعلامه راس القناة ج فاذا
صب الما وامتلت الجره سد الموضع سدا لا يكون له متنفس
وعلامة ثقبي العروتين د ه وعلامة مخرج الما من البلبوتين
ز ح وعلامة ثقبي العروتين النافذه الى الجره ط ي
فاذا صب الما في القناة من علامة ج دخل الما في القناة فاذا
سد ثقبي د ه لم يصل الما الى داخل الجرة لان البلبوتين مسدودتين
وليس للهوا حينيذ متنفس فاذا فتحا ثقبا د ه امتلت الجره
ثم يسد حينيذ راس القناه عند علامه ج سدا جيدا
متقنا نعما كما قلنا وتفتح البلبوتين فان الاجساد الرطبة
تخرج منه فان سد ثقبي د ه انقطع خروج الاجساد الرطبه منه
فهذا داب هذه الالة الى ان يصفي جميع ما فيها من الاجساد اللهم

وهذه صوره ذلك

في الوجه الذي يلي هذا من هذه الورقة

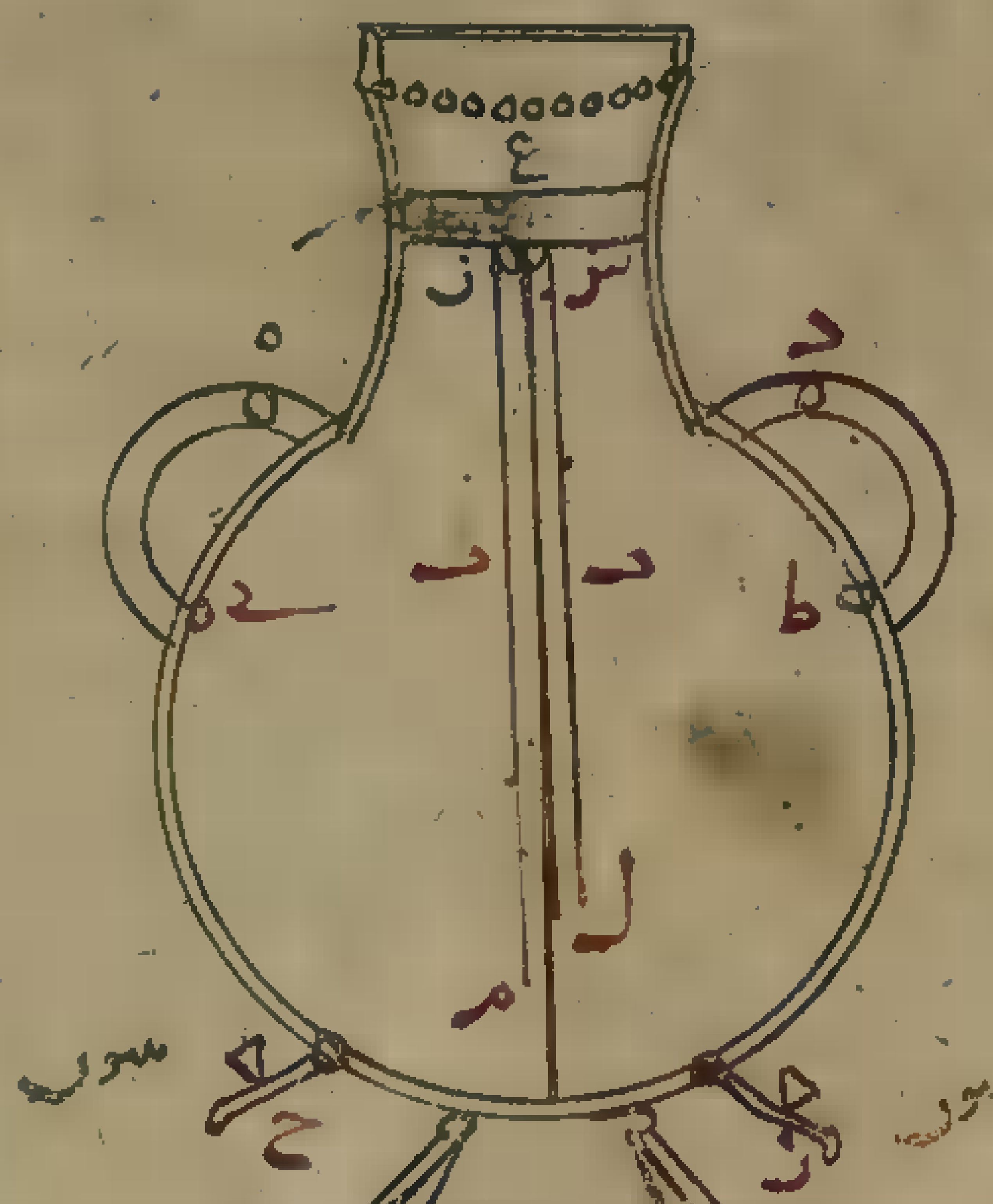


صنعة إناء آخر مثل الذي تقدمه

وان عمل هذا الانا عملا اخرا جا طريف جدا فاذا اردنا
دلك عملنا على هذا الشكل او غيره ليس ذلك يضابر ثم
اقمنا القناة في موضعها ولتكن في اوسع من هذه ثم نحناها

لحجاب من اولها الى اخرها ويكون الحجاب لاصق بارض الجرة
ويكون احد قسمي القناة الى نصف الجرة ويكون القسم الاخر
الى القسم الاخر فاذا فعلنا ذلك عرض من هذه الجره مثل التي
قبلها سوا الا انا نصب فيها لونين من الاجساد الرطبة بان
نصير على فمها موضع علامة ع مصفاة مغربلة ثقب واحد
من اسفلها كما عملنا فيما تقدم ونعلم ذلك ونكون المصفاه
تدور كما براعمالنا ثم نصب ما وشراب فاذا اردنا خروج احد
الاثنين فتحنا ثقبه وسددنا الاخر وان اردنا خروج الجمع فتحنا
المنفسين فلتكن علامة الحجاب ى وتقبى القناة الى قسمي الجره
علامه ل م وعلامه ثقبى القناة من تحت المصفاة س ن
وعلامه ثقبتي العروتين من خارج د ه وعلامة ثقبتي العروتين
من داخل في بطن الجرة ط ي وعلامه القناة من داخل
ب ب وعلامه البثبوبين ز ح وعلامه الجره ل فقد

تم عمل ما اردنا من هذا الانا الطريف وبالله التوفيق
وهذه صورة ذلك



صنعه انا طريف يسما الجبنيس

فهي جرتين على قاعدة طول القاعدة ستة اذرع والجرتين
مبنيتين على طرفي القاعدة ويكون ترسع القاعدة شبر

ويكون داخلها مجوف لما نريد من حاجتنا اليه ثم تحب الجرتين
كل واحدة على النصف من قريب الشفة الى اسفلها حجابا مهندما
جافا من كل جهاته ويسد راس نصف الحجاب البراني من كل
واحدة فلتكن علامه الجرتين ا ب ثم تتخذ انبوبين يكونان بطول
القاعدة من الجرة الى الجرة فيصير احدهما من جرة ا من عند
حجاب ا من اسفلها يمر الى جرة ب الى حجاب ج والانبوب
الاخر من جره ب الى حجاب من عند اسفلها من عند حجاب ب
يمر الى جره ا الى حجاب ه ويكونان في جوف القاعدة لا يريان
ولا يظهر منهم شي والحمان بقلعي ليكون اثبت لهما واوثق ثم يتخذ
سحارتين معطوفتين الراسين سبهه بالصولجان يكون من
اسفل الجرة الى عنقها ويكون الصولجان عند العنق من كل
جرة ويكون مقوسه مع حدبه الجره من داخل وتصير واحدة
في حجاب ج والاخرى في حجاب د وعلامه السحارتين

ج د ثم نصل طرف هذه وطرف هذه بانبوبتين تمران في
جوف القاعدة ايضا لا يرى منهما شي ويكون قد ركل واحد من
الانبوبتين بثبون محكم خارج من وسط القاعدة وعلامته
ثم نركب الجرتين ونركب عليهما بثبونين واحد في حجاب
ج والاخر في حجاب د عند السحارتين فاذا فرغنا من هذا
وركبنا هذه الانابيب والسحارات ولحمنا القاعدة وركبنا
بثبونهما وركبنا بثبون للجرار مكون حينيذ لا يرى شي الا الجرتين
على القاعدة والبثبونات ثم نعمل لراس كل جرة في الحجاب
المفتوح لان النصف الاخر من كل جرة مسدود غير النصف البراني
يعمل على هذا النصف المفتوح بثبون ما دينخل في بربك ووقه
شبيه بالقمع حسن الصنعه فيه مصفاة فتكون اذا اردنا ان نصب في
الجرار ما نريد فتحنا البثبون وصببنا ما نريد من القمع المغربل فاذا صببنا
حاجتنا سددنا البثبون سدا محكما لا يكون له متنفس البتة من جهة

من الجهات لانه ملاك العمل فاذا اردنا ذلك صببنا في جرة
ا ما وفي جرة ب نبيذا واغلقنا بثبون ه الذي في وسط القاعدة
ثم فتحنا بثبوني الجرتين فلم يخرج منهما شي لا قليل ولا كثير حتى
نفتح بثبون القاعدة فاذا فتحناه خرج من جرة ب النبيذ ومن جرة
ا الما فاذا اغلقنا البثبون انقطع بثبون الجرتين ايضا ثم نثقب
في بثبون ه الذي في وسط القاعدة ثقب فيما بين الثقبين اللذين
هما للبثبون فاذا شينا ان نخرج من احدهما ايضا فقط اديرنا البثبون
فنغلق الذي نريد غلقه ونفتح الذي نريد فتحه فقد عملنا ما
اردنا من هذه الالة الطريفة المعجبة الحسنة المليحة
واصل هندامها حسن تغطيه راسي الجرتين واتقان
سدهما واحكام صنعتهما كانها حسنة جدا فافهم تصب

وهذه صورة ذلك
في الوجه الذي يلي هذا من هذه الورقة وبالله التوفيق

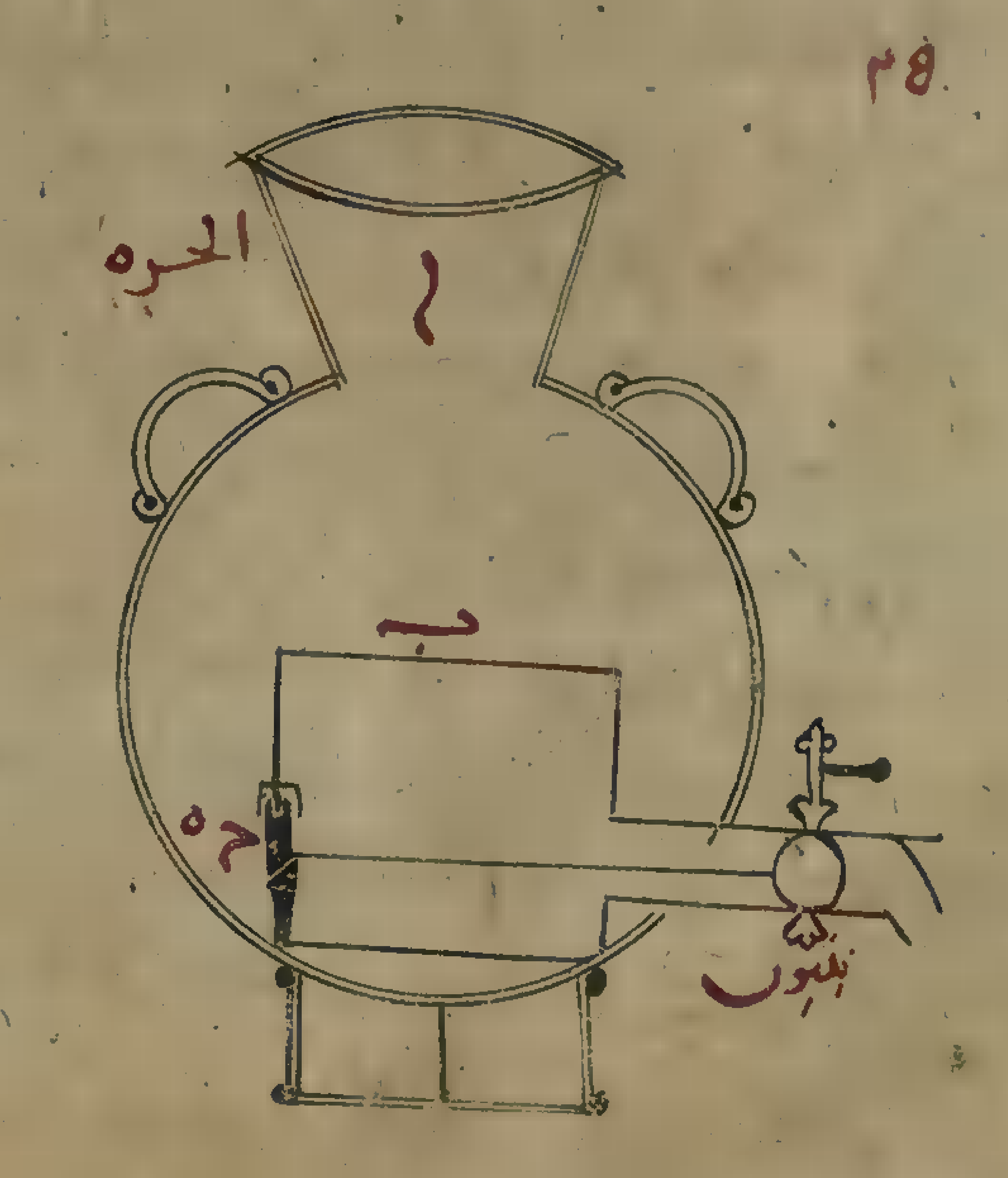


صنعة اناء اخر ظريف مليح

نعمل جرة ونلون مرمله ويكون عليها بثبون اذا فتحناه خرج
رطل نفط ولا يخرج منه شي اخر وان اقام سائر يومه مفتوحا
والجرة ملاى ثم نسد البثبون ونفتحه فيخرج رطل اخر ايضا وكلما
فتحناه بعد ان نسده لخرج رطل مثل الاول لا يزيد ولا ينقص
نهي جرة مثل الجرة التي تعرف ثم يتخذ في داخلها بيت في قرارها

يسع رطل ولكن البيت مايلا الى ناحية البثبون لا يكون في الوسط
وتكون صنعة البيت متقنة ويكون له في حايطه الداخل المستقبل
البثبون باب برمانجة تقع في جوفه اذا انطبق الباب محكم الصنعه
جدا حتى لا يكون له متنفس ولتكن علامة الجرة ا وعلامة البيت ب
وعلامة الباب ح ه ولكن بثبون الجرة المركب فيها نافذ الى البيت
مركب فيه لا يصل اليه مما خارج البيت شي وانما الذي يخرج من
البثبون انما هو ما في البيت فقط ثم يتخذ قضيب من شبه دق
في جوف البيت ويكون ملصق بالباب من داخل ويكون طوله
من باب الثقب الى داخل البثبون الى الذكر ه ويكون ذكر
البثبون قد سطح عند ثقبته فاذا اغلق البثبون دفعت
حلبته القضيب فانفتح الباب ودخل الما في البيت حتى يمتلي
فاذا فتح البثبون صار الموضع المسطوح بازا القضيب فرجع القضيب
الى ناحية ثقب البثبون فانطبق الباب فاذا خرج ما في البيت

وليس يدخله شى انقطع سيلانه فاذا اغلق البثبون دفعت
حذبته القضيب ما بفتح الباب فعاد البيت مملوا ففعلتم ما اردنا
وبالله التوفيق   صورة ذلك



صنعة اناء اخر ظريف عجيب ٥

نعمل قطارا عجيبا ان وضع بين يديه قدح يملاه وفيه ملاه
وانقطع وكذلك ان وضع قدح يملاه رطلا او اكثر او اقل فانه
يملا القدح وينقطع سيلانه حتى ترفعه وتضع قدحا اخر فانه
يسيل ويملاه وينقطع كذلك دايما ٥ نتخذ خزانة على صفة
الجرة ولراسها صمامة يابسة جافة ونتخذ فيها انبوب
الريح نافذ الى اسفل الجرة ويمر في كرسي الجرة ويمر في القاعدة
وفي داخل الجرة وعليه ثم ا ويطلع عند الفلكة عند علامة
ب ثم نتخذ فلكة مركبة عند علامة ب على راس انبوب
الريح بثقب الى جهة واحدة للفتح والى خلاف تلك الجهة
للغلق ٥ وفي الفلكة في وسطها مورب قليلا تثقب فاذا
ادبرت للفتح حاذا ثقبها ثقب انبوب الريح الذي عند
علامة ب واذا ادبرت للغلق خالف الثقب الثقب فانسد

تقب الريح ويتخذ للجرة بزال وتكون الفلكة في موضع مقابل
وتعمل مقعرة قليلا كانها قاعدة لما يوضع عليها من الاقداح
ثم يتخذ اقداحا باقدار مختلفة من صغير الى كبير والعمل
في الاقداح فافهم يكون القدح في جوف القدح وفيما بينهما
هوا ويكون اسفل القدح متقرب في موضع اذا وضع على
الفلكة حاذا تقب اسفل القدح تقب الفلكة إذا كانت
كانت مفتوحة وحاذا تقب الفلكة تقب انبوب الريح
وتكون شفتي القدحين واحد ملحومة في اسفل من الشفة
من داخل بقدر غلظ نصف خنصر تقب اوليكون القدح الداخل
شفته ناقصة عن شفة القدح الخارج وتكون الخارجة
معطوفة على الشفة الداخلة ليس منضمة عليها بل منعلقة
والهوا بين الشفتين الا ان هذه الخارجة تستر الداخلة
كانهما جميعا قدح واحد فاذا اردت العمل فضع القدح على

الفلكة ثم حركها حركة خفية حتى توافي التقب وتكون قد ملات
الجرانه ما وسددت الصمامة فان الما حينيذ ينبعث من المبزل لان
الهوا متصل بعضه ببعض من شفة القدح الى راس انبوب الريح
الذي داخل الجرة عند علامة ح فلا يزال الما ينصب حتى يبلغ الى
شفة القدح المعطوفة او التقب فيحتبس الما حينيذ فاذا اردت
ان تحبسه فخذ القدح وحرك الفلكة مع اخذك له حتى تزيل التقب
عن جهته فان الما ينقطع فافهم ما وصفنا وصورة ذلك

٣٦



صنعة إناء آخر ظريف وهو قطارة الجارية

التي بيدها ابريق فإذا وضع القدح على راحتها اليسرى صبّت
نبيذ بقدر ما عملت له ثم صبت ماء مزاجا لذلك النبيذ ه نعمل
جارية من نحاس او فضة دائما قائمة ونتخذ من راسها الى صدرها
خزانة محجوبة بنصفين وفي كل خزانة انبوب للريح ولكل خزانة
انبوب ميزاب نافذ الى الابريق ويكون انبوب خزانة النبيذ يمر
مستقيم الى الابريق ويكون انبوب خزانة الماء يبطي خروجه لانه قد عمل
طويل بعد دخول الخزانة ويكون انبوبي الريح من اسفل الخزانة بما يلي بطن
الجارية مفتوحين ه ويكون اليد اليسرى من الكف على محورين ويكون
من داخلها قضيب مار الى اسفل كانه صولجان ويكون عليه قصيبين قائمين
انبوبين وهما مفتاحان ويكون فيهما سفتين او ثقبين عند اطرافهما
ويكون هذه الاطراف تدخل في اطراف انبوبي الريح بهندمة مطحونة
ويكون اسفل القضيب الذي كانه صولجان مثقل قليلا فهو يجذب

بالطبع الى اسفل ويدفع اليد اليسرى فيرتفع الكف من خارج فتجذب
الانبوبين الصغيرين اللذين هما مفتاحان فيزول ثقبيهما عن ثقبي الريح فيسد
انبوبي الريح فلا يخرج من الثقبين شي الى الابريق فهذه صفة ما داخل
هذه الجارية ويكون مصب الماء والنبيذ من راس الجارية وتصب ويعما
ويكون الكف ضمامة يابسة جدا ويكون اليد اليمين مثبتة في موضعها
لا تتحرك والابريق مثبت لا يتحرك والمبعثين نافذين من الخزانتين الى
الابريق كما قلنا في هذه الجارية فلتكن علامة الخزانتين ا ب وعلامة انبوبي
الريح ج د وعلامة الميزابين النافذين الى الابريق ه ز وعلامة محوري اليد
ح وعلامة الصولجان ط وعلامة المفتاحين ي ك يكون في الصورة
ثقب نافذ الى خارج او يبلغ الضمامة عند العمل ليخرق الهواء والا لم تعمل
الآلة فاذا فرغت مما وصفنا فاجعل فيها تسع رطلا او نصف رطل
او ما شئت على قدر ما كنت قدرت ثقبي المبعثين وينبغي ان تقدّره
اثلاثا ثلثان من النبيذ وثلث من الماء ويكون كذلك يتبعه القدح

ويكون اسفل القدح مثقل بوزن اذا وضع على الكف اليسار حطها الى
اسفل فيتحرك الصولجان ويرتفع الانبوبان اللذان هما المفتاحان ويكون
ثقب مفتاح النبيذ اسبقهما للانفتاح حتى يبلغ منفذه ولا يكون
مفتاح الما قد بلغ مبلغه حتى يثقل القدح بالنبيذ ويكاد يبلغ تمامه
ثم يميل الكف فيبلغ مفتاح الما منفذه ويجاوز ثقب مفتاح النبيذ موضعه
الى فوق فينسد ولا يخرج منه شي ويبدا الما ينصب فاذا
صب ما له ان يصب فخذ القدح من الجاريه فان اليد ترجع الى
مكانها وينسد ثقبى الريح ولا يخرج من الابريق شي البته
فاذا اعدت القدح الى كف الجاريه وقد فرغته رجعت
فصبت من الابريق في القدح النبيذ ثم الما كذلك ما دام
فيها الما والنبيذ فهذا ما اردنا من ايراد صوره الجاريه العطاره
فافهم ما وصفناه وبالله التوفيق
وهذه صوره ذلك

صفة عمل موضي مستحسن وهو شبيه بعمل الساعات

وقد وصفنا ما مضى باوكد الوصف وقد افهمنا
معانى ما نريد فليعلم الناظر الان في هذا الكتاب ان الذي مضى دليل على
ما بقي فلنعمل صندوق ينفتح منه باب ويخرج كف فيها اكره في الاكره
اشنان فيوخذ الاشنان ويعزل الاكره ناحيه ويدخل الكف وينسد
الباب ثم يخرج الما من منقار طاير فيغسل الرجل يده ويكون الما تمام غسل
اليد والمضمضه ثم ينقطع الما ثم ينفتح الباب ايضا ويخرج الكف وفيها
الاكره فيوخذ ما فيها ويعزل ناحيه فتدخل الكف ثم ينبعث الما من منقار
الطاير ايضا فلا يزال كذلك حتى يفرغ الجميع من غسل ايديهم ثم تنشله
الشبون فينقطع الما وينقطع عمل الالة ثم تتخذ صندوق على اي قدر شينا
ثم تقطعه بنصفين وتتخذ في النصف الاسفل قطب على محور من في طرفه
مغرفه والطرف الاخر مثقل قد رفع المغرفه اذا دامت فارغة فاذا
امتلت مما نزل فرغت ما فيها في اناء مهيا لها مثبت وفي النصف الاعلى

من الصندوق وخزانة محكمة مقيرة مستوثق منها او مرصصة
محكمة غاية الاحكام لئلا تسرق الماء وتكون هذه الخزانة في مؤخر
الصندوق ويكون لها ميزاب انبوب مسطح مع نصف الصندوق
يجري حتى يصب في وسط المغرفة اذا كانت فارغة مرتفعة
ولتكن قدر هذه الخزانة قدر ربع عرض الصندوق وفي الطول
الى قريب من سمكه فلتكن علامة القطب الذي على المحورين ا
وعلامة المغرفة ب وعلامة المثقل ج وعلامة مفرغ الماء ه
وعلامة خزانة الماء ز وعلامة الميزاب ح ثم يتخذ قدام هذه
الخزانة في اسفل الصندوق على ميزاب الماء قطب اخر على محورين
ثابتين في احد طرفيه الذي الى ظاهر الصندوق كف باسطة وفي
الطرف الاخر مثقل من رصاص قد رفع الكف الى فوق اذا لم يكن فيها
شيء ويكون وزنها اذا صارت اليها الكرة بما فيها مالت الكف
فاتكت على باب مصراع من طبعه ان ينفتح ففتحه وخرجت الالف ظاهرة

فاذا خرجت الاكرة من الكف ورجعت الالف ودخلت حفظ المصراعين
فانطبق الباب فلتكن علامة القطب ط وعلامة الالف ي وعلامة المثقل
ك وعلامة الحطير ل وعلامة المصراعين م ويكون فوق هذه الكف
ميزاب مميل قليل للاكر تحت سقف الصندوق منهبط على الكف
تصعد فيه الاكر ويكون عند طرفه مفتاح ينفتح بالطبع مثقل
الاسفل وفيه خيط على بكرة صغيرة وطرف الخيط الاخر مشدود
في طرف القطب الاسفل عند مثقل المغرفة فعلامة مفتاح الاكر
س وعلامة البكرة ن والخيط ملتوف عليه فاذا كان مثقل
المغرفة مايل الى اسفل جذب الخيط على البكرة فانغلق المفتاح
واذا امتلت المغرفة ومالت استرخا الخيط وانفتح المفتاح فخرجت
الكرة فوقعت في الكف فمالت الكف وانفتح المصراعان بها وخرجت
الالف ولتكن لخزانة الماء موضع يصب منه الماء الى الخزانة ولتكن
من ظهر الصندوق ولتكن فمع هو بثبوت مفتح ويصب الماء فيه حتى يمتلي الى

موضع القمع ثم يترك مفتوح فان الما يقطر في المغرفة مادام البثبون
مفتوح ويعمل الاله كما قلنا ويكون الانا الذى تصب فيه المعرفة
شبيه بمعرفة او شبيه بطشت من داخل الصندوق ويكون
في اسفله ثقب يدخل الما منه فيجري في انبوب طويل الى اخر الصندوق
ثم ينعطف الانبوب الى مخرجه عند الموضع الذي يحتاج اليه ليطول
مكث الما ويكون تحت ثقب هذا الطست خزانة اخري ليدخل
الما اولا اولا بسرعة من ثقب الطست الى الخزانه ومن الخزانه يخرج
من انبوب ضيق الى الانبوب المعطوف وعلامه هذا الطست
ع وعلامة الخزانه التى اسفله ث والانبوب س ويكون في الطست
الاعلى شبيه ما المنقص عملنا قليلا يصبه اولا فى ممر الما الى مخرج الما
ليسل به الانسان ويذلك اليد قبل خروج الكثير المتابع وعلامة
خروج الما لليد ٥ فافهم ما وصفنا فاذا اردت ان لا يعمل الاله
فسد البثبون الذى هو القمع فان الما ينقطع ويبطل عمل الاله والله الموفق

29

39

٢٨

وهذه صوره ذلك

خزانه الما

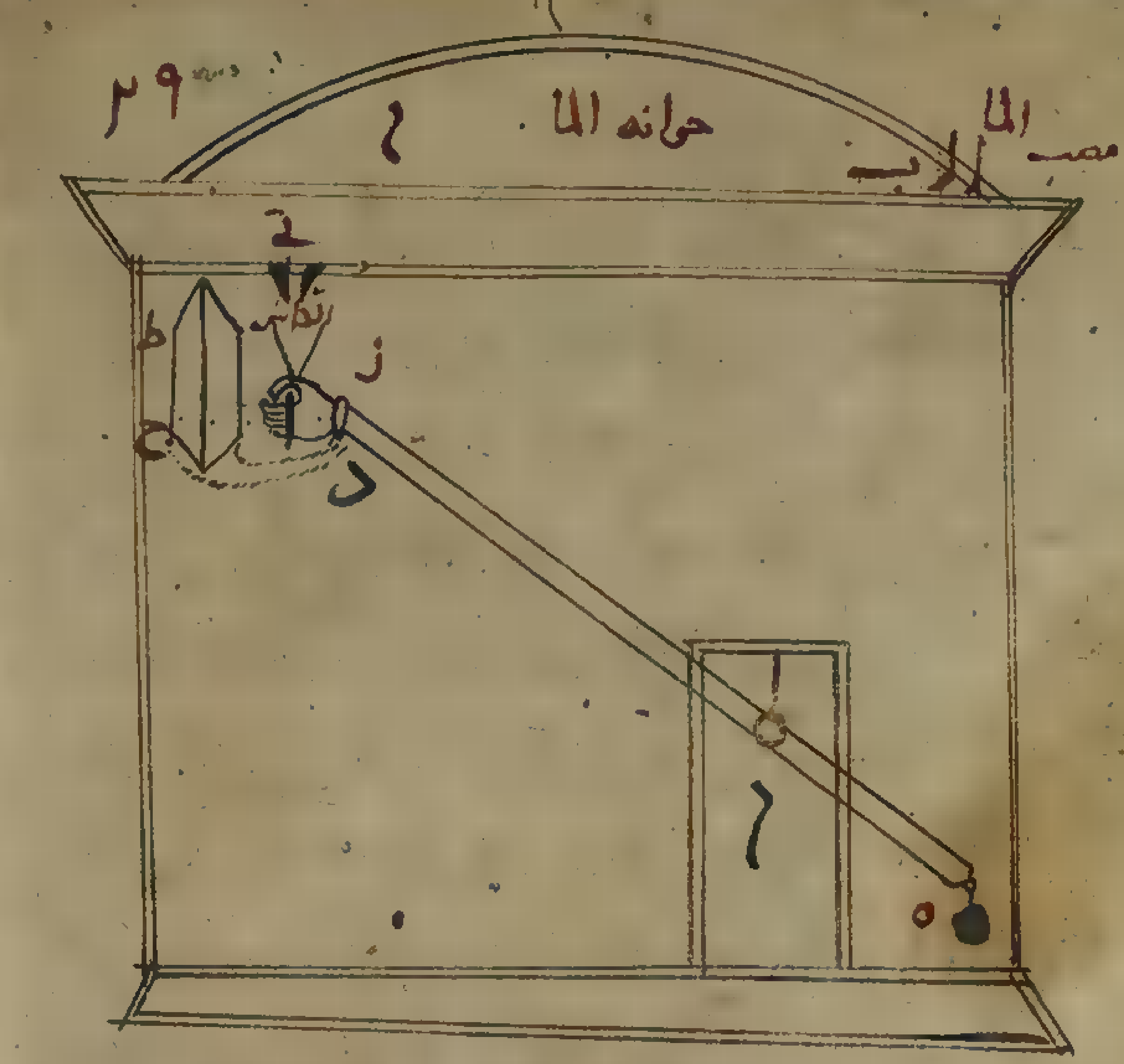
الانبوب

صنعة إناء آخر نوضي مليح

هذا الفن عملا من الاول وانما استخرج منه بتحلضد وممتد
الشمعة عليه قبة كما ترى في الصورة واقطعه من فوقه على
قدر ثلثيه ليكون خزانة للماء وقيره بالزفت لما حتى لا يسرق شيئا
من الماء وابر له من فوق تحت غطاء الصند وفي موضع مصب الماء وعلامة
الخزانة التي وصفناها ر وعلامة مصب الماء ب ثم اتخذ اسطوانتين
او سرين مثبت في الصند وفي عليه قطب وعلامة الاسطوانتين ى
والسرير ج وفي طرف القطب كف قابضة فيها ثقب وعلامة
الكف د واتخذ كاسا يسع رطلا او اكثر ويلحم في اسفله قضيب
يدخل في الكف ليثبت وعلامة الكاس ز واتخذ في الطرف الاخر
من القطب مثقل من رصاص يرفع الكف والكاس اذا كان فارغا حتى
اذا امتلا الكاس كان اثقل من المثقل فانحط الى الكف حتى تخرج
من باب بمصراعين تدفعها فينفتحان وفيهما خيطان مشدودان

عند اصل الزند من الكف كما وصفنا من التمثيل الذي قبل
هذا وعلامة المثقل ه وعلامة الباب ط وعلامة الخيطين
ح ثم اثقب ثقبا في خزانة الماء موازي الكاس اذا كانت
فارغة في الكف يقطر من هذا الثقب الماء الى الكاس حتى
يملاه وعلامة الثقب ى فالكاس اذا امتلا مال
الى اسفل منحطا فيدفع الباب فيفتحه وظهرت الكف
فتاخذ الكاس من الكف وتفرغه وترده في الكف وتحل عنه
فانه يرجع الى ما كان اولا فاذا امتلا خرج فاذا اخذته
وفرغته دخل ولا يزال كذلك الى ان لا يبقى في الخزانة ماء ولا شي
بتشبيل فافهم ما وصفنا لك من هذه الالة الحسنة المليحة
الظريفة وقد تملا خمرا ويكون الجن كالساقي فهي الة طريفة
لكل الامرين وبالله التوفيق

وهذه صورة ذلك وراها الوجه



صنعة ابا الخروف والطست الموصلي

تتخذ طست قطرها ما شيئا اربعة اشبار او اقل او اكثر
وليكن تحتها خزانه معيض للما ويتخذ في وسط الطست عنق كانه
جام متقعر ويتخذ على هذا الجام اعين حوله اربعة اساطين

منها ثلثه مصمتة وواحدة مجوفة وفي اسفلها ثقب مع حافة
الجام ويتخذ فوق هذه الاساطين انا للما جرة او قنينة او ابريق
ويكون ملحم مع الاساطين وتركب فيه انبوب الريح متصل بالاسطوانه
المجوفة حتى تكون الكل انبوب واحد ويتخذ لهذه الجرة مبزل
لينصب منه الما على اليد ويتخذ لها صمامة محكمة جافة من جميع
نواحيها ولتكن علامة الطست ط والجام س وعلامة الاسطوانه
المجوفة مع انبوب الريح ح د وعلامة الخزانه التي يكون فيها الما ه
وعلامة صمامتها و وعلامة المبزل ز ثم يتخذ فرس من نحاس ما د راسه
الى ارض الجام كانه يشرب الما ويكون من فمه الى حلقه الى بطنه ثقب
موارب دانه صولجان ليجذب الما ويكون في بطنه انبوب مركب
مع هذا الثقب ويكون ما د يدخل في بركة في وسط الجام ويكون
في انبوب الفرس ثقب بازي ثقب مركب الجام ليدخل الما من ذلك
الخزانه التي هي المغيط التي في اسفل الطشت ولتكن علامة فم الفرس

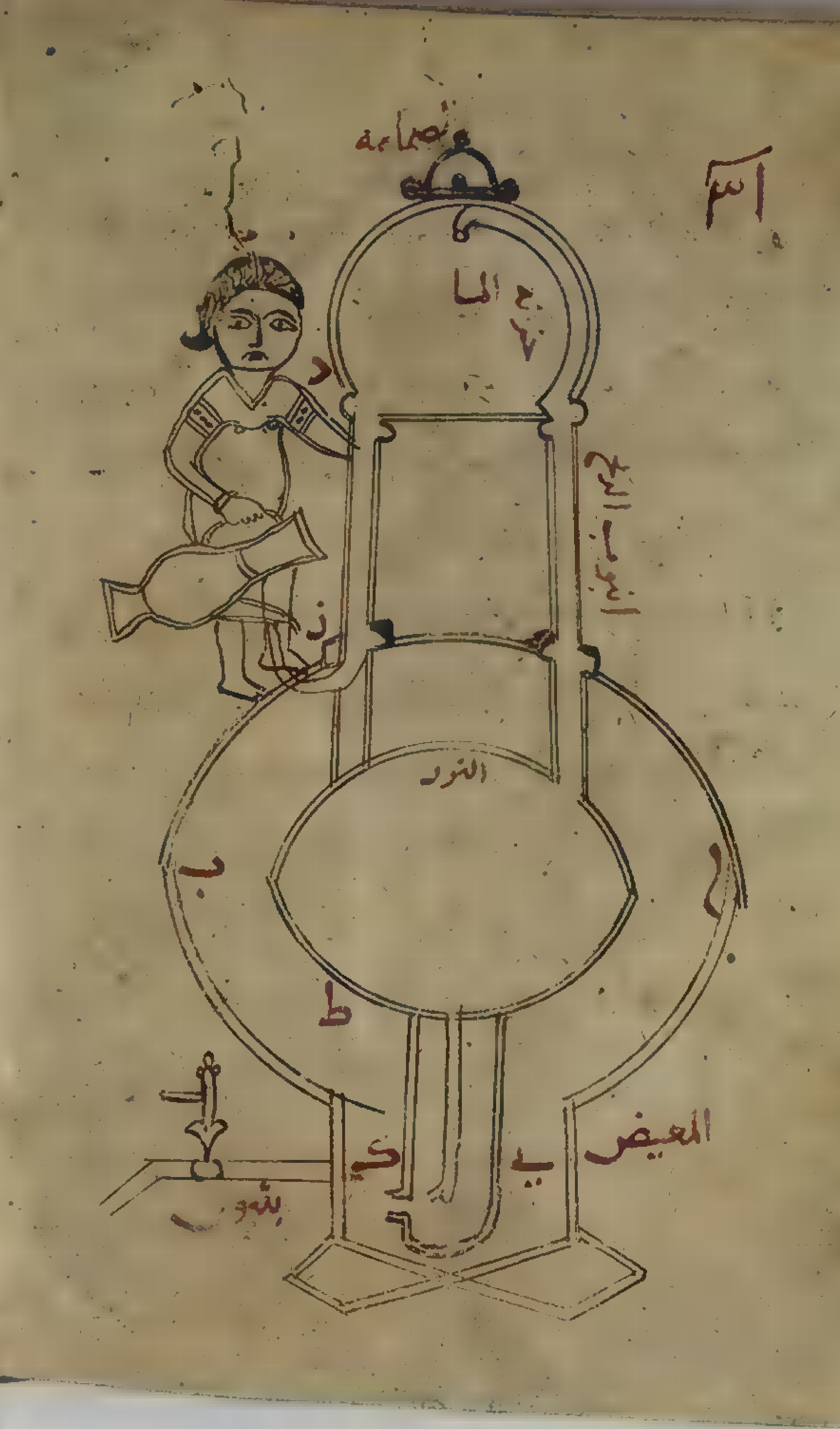
ح وعلامه مخرج الما من الماديك ط وعلامة ثقب البريد
ى ولتكن لهذا الما العطشيون لخرج المائية ولتكن علامته
خ نصب الما فى الخزانة وتسد ضمامتها وفم المبزل وان
شيب ثقب اسفل اسطوانه الزج عند علامه م
فاذا اراد المتوضي ان يتوضي فتح ثقب م والمبزل فان الما
ينصب على يده من المبزل ابدا حتى يغطى ثقب م فاذا غطاه بدا
الفرس يشرب لانه حينيذ يلون الما قد علا صولجان الفرس
فيشرب الما بسرعة ويبتدا له المبزل يصب الما ايضا
وليكن صولجان الفرس واسع ويكون المبزل بقدر ربعه
او اقل وكلما يغطى ثقب م تغطى سيلان المبزل وشرب
الفرس ولا يزال ذلك كذلك حتى يفرغ المتوضي فافهم ذلك
فهذا ما اردنا ايراده من هذه الصورة الحسنه المليحه
والله الموفق للصواب وهذه صورة ذلك



صنعة إناء الغر موضي من جنس ما تقدم

يتخذ طست على المثال الذي فرغنا من وصفه ويتخذ على الجام
اسطوانتين او اربعة ويكون واحدة منها انبوب الريح فعلامة
الطست ا ب وعلامة اسطوانة انبوب الريح ج ولتكن
الاسطوانة الاخرى مجوفة من بطن خزانة الما حتى تجري في باطن
الطست الى جوفه وعلامتها من عند مدخلها الى جوف الطست
د و ه ثم يتخذ على حرف الطست رجل قايم بيده ابريق يصب
على يد المتوضي ويكون من احدى رجليه انبوب سالك في جميع
جسده الى يده الى الابريق وتركب هذه الرجل على ثقب ه
حتى يصير ثقب د مع اسطوانته الى ه الى الابريق انبوب
واحد يمر فيه الما من الخزانة الى الابريق وعلامة مخرج الما
من الابريق ح وعلامة الرجل المثقوبة ز ويتخذ في
الجام المقعر في وسط الطست ما شيت من الصور كانه

يشرب الما وفي بطنه ماديك وبريك من الطست مثل عمل الطست
الاول سوا وهو في هذه صورة ثور وعلامة مدخل الما من موضع
شرب الثور ط وعلامة الماديك ى والبريك ك وليكن
للطست الكبير مغيظ مثل الاول سوا ليصير ما يشرب الثور
اليه وعلامته ل ويكون له بثبون تخرج الما من هذا المغيظ
ويكون للخزانة العليا صمامة محكمة حاقة فاحكم
ما وصفنا لك ذا احكامك العمل الاول فاذا اردت
ملو الخزانة فسد الابريق او سد موضع م فاذا
فتح م او راس الابريق انبعث الما من فم الابريق لا محالة
فلا يزال ذلك كذلك حتى يبلغ الما ثقب م واذا
سده الما انقطع سيلان الابريق وبدا الثور يشرب فليشرب
بشرعة كما شرب الاول ثم يبدا الما ينصب ايضا لذلك
حتى تفرغ الخزانة فاعلم وهذه صورة ذلك



صنعة اناء عن نضاحة بالماورد لغيره

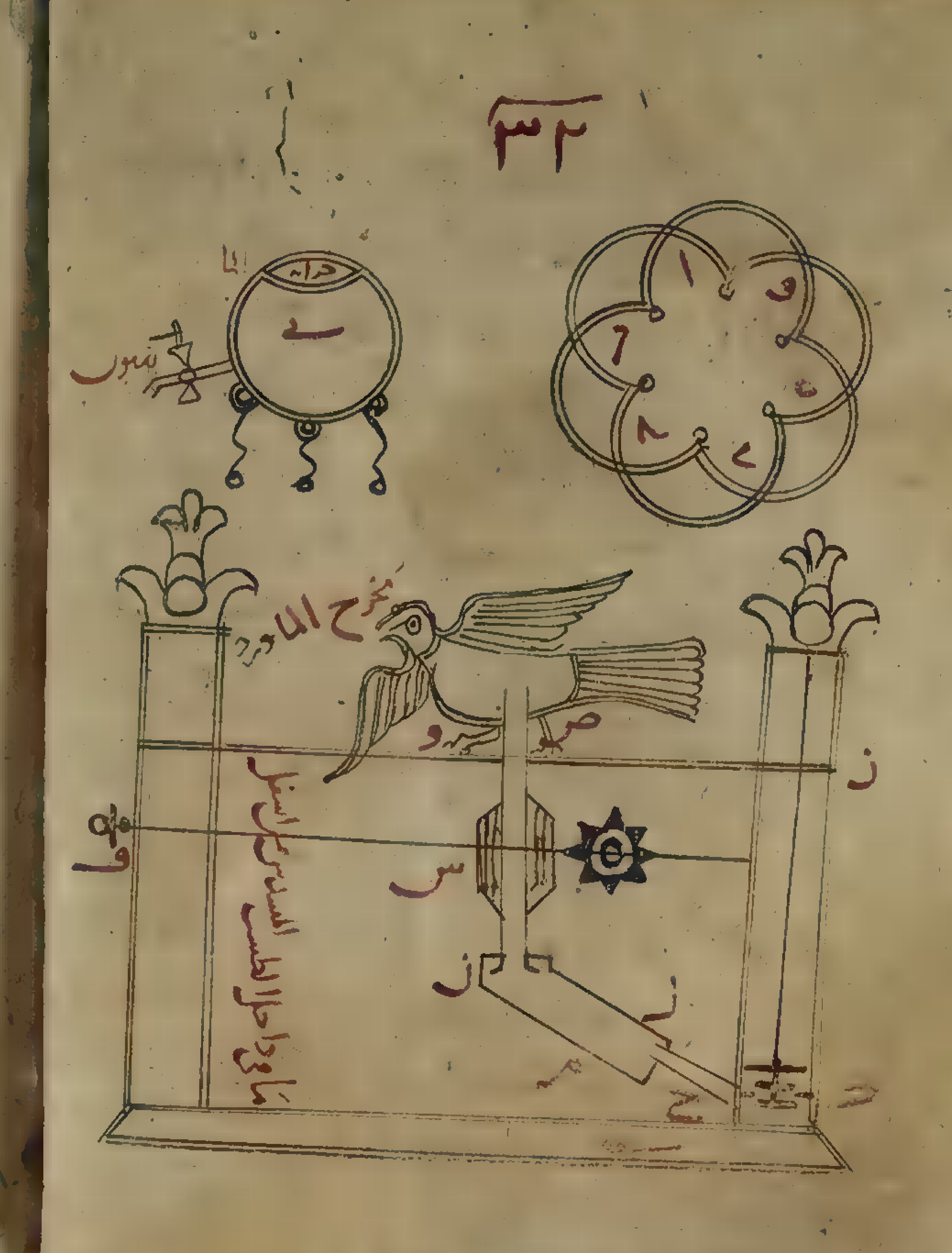
عمل طست فيها نضاحة تنضح من منقار طاير على من شيت ه هذه
حيلة هينة تعمل الطست على هيئة الصفه مسدسه ويكون
تحتها خزانة للما وفيها وفيها العمل ولتكن مقنبرة حسنة ولها
قوايم حسان ويكون في زوايا هذا التسديس في كل زاوية
شبه اسطوانه وعليها رمانة لانه احسن واشكل للماتريد
فالطست هذه المسدسه والمنابر علاماتها ا ب ج د ه و
ولتكن هذه النضاحة في احدى هذه المنابر وهي منارة
وليكن في وسط الطست عمودا قايما قدر شبر ونصف فوقه
طاير ناشر جناحيه يخرج الما من منقاره اذا عمر بالنضاحة
وليكن هذا الطاير يدور اذا اردنا ذلك حتى نحاذي به من
اردنا ثم تنضح الما في وجهه ه نعمل في احدى منارات
الطست وهي منارة د تكون برج كابراج النضاحات

وعلامته د ويكون فيه الذكر وعلامته ج ويكون المغمز
راسه رمانه المنارة وعلامته ط ويكون اسفل البرج خزانه
فيها ما البرج معلق فيها وعلامتها ى ويكون للبرج باب
المنسف وعلامتها ك ويكون للذكر باب المنفخ وعلامته
ل ثم نركب على طرف الذكر وهو الاحليل انبوب يلقم الاحليل
بقمامه لدما ملحما معه عند علامه م ويكون راسه الداخل
معطوف مطبق فيه ثقب في وسط الطبق وعلامته ن
ويكون هذا العطف من الانبوب بازى وسط الطست سوا
ثم اتخذ انبوب صيق دقيق يدخل راسه في هذا الثقب ويخرج
من ثقب وسط الطست بالقدر الذي قلنا واتخذ فيه بكره
او جعل وسطه وان كانت بكره دان فيها دولابات وعلامتها
س ثم اتخذ بشبون فيه دواره ذات اسنان تدير بها هذه
البكره ويكون طرف البشبون خارج من الطست عليه حلقه

وعلامة البشبون ع وعلامه الحلقه ف ثم اتخذ طاير ناشرا
جناحيه ويكون من منقاره الى انبوب خارج من بطنه مجوف وعلامه
الطاير ص ثم ركب الطاير على الانبوب الذي فيه البكره
عند علامه ف فاذا اردت ان تنضح الما في وجه احد
من جلسايك فادر الحلقه التي في البشبون حتى يدور
الطاير ويوازي منقاره وجه من اردته ولتكن
الرمانه التي هي راس المغمز قدامك فارفعها بسرعه ثم
اغمزها بقوة فان الما ينبعث من منقار الطاير في وجه من
اردت وهذه الطست تتخذ للقناني والاقداح
للشرب فافهم ذلك فهذا ما اردنا من وصف هذه
الاله المسماه بالنضاحه المليحه المستحسنه وبالله
التوفيق وهذه صورة ذلك
وراء هذا الوجه من الورقه

صنعة اناء اخر طست مليح ٥

هذه طست يتوضا فيها فيخرج من وسطها جاريه واذا انقطع
صب الما عادت الى موضعها تتخذ طست مسطوحة واسفلها
خزانه كبيره تسع الما لغسل يد او يدين ويتخذ في هذه الخزانه
جاريه من نحاس او من جسم خفيف قايمه على عوامه ولتكن
الطست في وسطها على راس الجاريه قبيعه ملزمه ببار
ماذجه مع طست من اسفل وحول القبعه مغربل في الطست
فلتكن علامة الطست ب وعلامة خزانه الما ج وعلامة
الجاريه د وعلامة العوامه ه ولتكن لخزانه الما بثبون يخرج
الما من اسفل وعلامة البثبون ح فالما اذا صب في الطست دخل
من المغربل بكثره وارتفعت العوامه بالجاريه ويدخل الما الى
الخزانه السفلى من ثقبي ز وهما اضيق من ثقب المغربل مثل دخول
الجاريه فهذا ما اردنا فافهم وهذه صفة ذلك

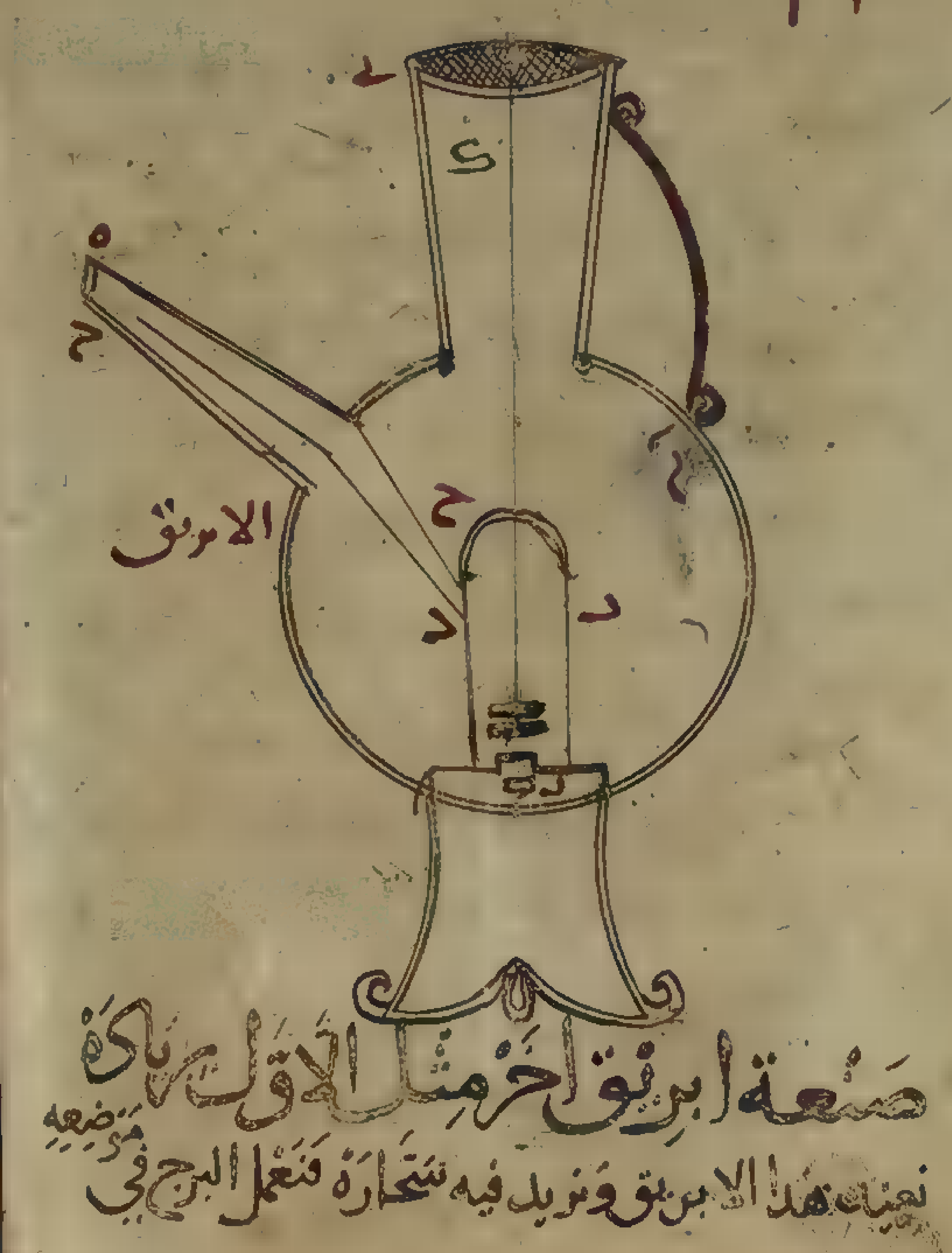




صنعة الابريق ايضا من نوع ما تقدم

يتخذ ابريق فيه نصاحة يتوضا منه فاذا شينا نفخنا منه
الما على من اردنا ه يتخذ ابريق على العادة التي تعرف وفيه
برج نصاحة وللابريق بلبلة تخرج منها ما الابريق ويتخذ
للبرج ذكر يمر في بلبلة الابريق دقيقة ويتخذ للبرج باب

المنسف وباب المدفع فلتكن علامة البرج ب وعلامة
بلبلة الذكر ه وعلامة باب المنسف ز وعلامة
باب المدفع ح ثم تتخذ سهما يمر في حلق الابريق الى اسفل
وهو المدفع علامته ك ويتخذ على راس الابريق مغربل
والسهم خارج في وسطه وعلى راس السهم قبيعة
تغطي راس الابريق كله وعلامتها ي يستعمل هذا
الابريق كما يستعمل سايرها يصب الما في المغربل وترد
القبيعة وتترك فيما بين القبيعة والمغربل فرجة لاختراق
الهوا والا لم يخرج الما من البلبلة فاذا اردت ان تنفخ
على احد ما فاجذب القبيعة ثم اغمزها بقوة فان الما
يخرج من البلبلة مثل السهم الى الجهة التي اردتها والله
وفق وصورة ذلك وراء هذا الوجه
من هذه الورقة فافهم ذلك

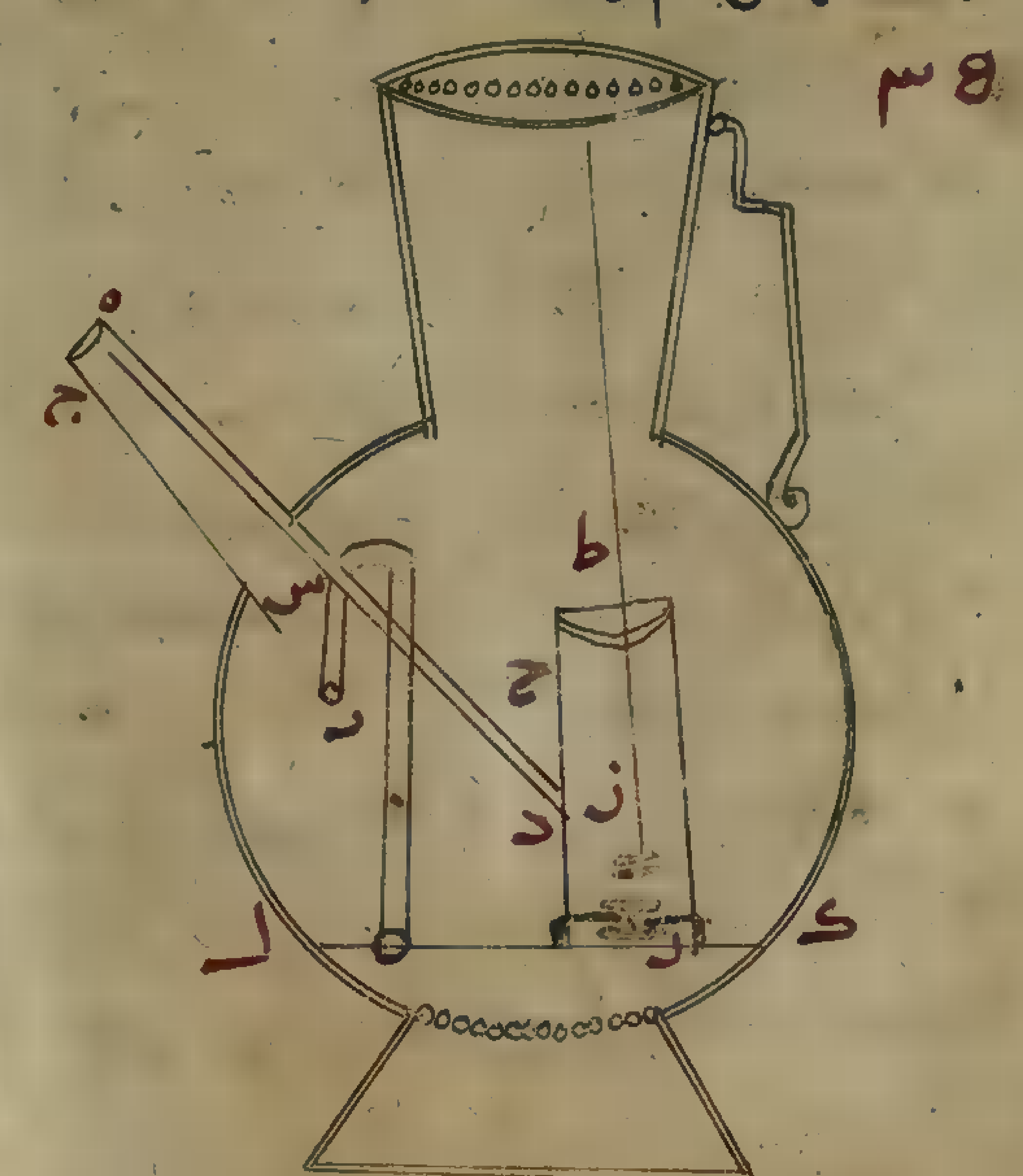


صنعة ابريق اخر مثل الاول زياده

نعمل هذا الابريق ونزيد فيه سحارة فنعمل البرج في موضعه

على هذه الصفة مايلا قليلا الى خلف ليتمكن من السحارة
ونعلم الابريق بهذه العلامات سوا ثم نغربل راس الابريق
واسفل هذه السحارة التي عملناها في الشكل التاسع من كتابنا
هذا نقطع تحت البرج باب المنسف بصفيحه وهي صفيحه
د ل فتكون فوق نغربل اسفل الابريق ثم يثقب فيها ثقب
وعلامته م ثم نركب فوق هذه الثقب السحارة المعطوفه
وعلامها ز ويكون راسها الصولجان بازي مدخل
البلبله وقريب منه وعلامته س ويكون مبلغ الما ابدا
اذا صببناه لا يعلو اصولجان السحارة ويكون له علامه
لنعرف بها ه نوضي بهذا الابريق كالعادة ونصبه
كما قلنا على من اردنا فاذا اردنا ان نخرج جميع ما في
الابريق من الما من اسفل المغربل نفخنا في البلبلة نفخا سديدا
من عنده ج فان الما حينيذ يدخل في السحارة المعطوفه من

عند س حتى يعبر الصولجان فاذا عبره جر بعضه بعضا
حتى يخرج كله وان احتنس الريح الى داخل انقطع الريح من
وعا الما اذا كان قايم وهذه صوره ذلك



صنعة ابريق اخر ظريف

هذا الانا خفيف ولطيف وظريف يعمل من خزف ومن
نحاس او من رصاص او اي شي اردناه ان صب الما من
فوقه خرج من اسفله ولم يقم فيه البته الا ان يغرق في ما
غمر فانه اذا غرق في الما امتلى وهو ان يتخذ كوز على ما ترى
وتعمل على راسه مغربل واسفله مغربل وفي وسطه
برنج قايم وله بلبله كالعاده في ساير الاباريق
فعلامه الابريق ا ب وعلامه راسه ج وعلامه
اسفله د وعلامه البرنج ه وعلامه البلبله ز
ان صب فيه الما خرج من اسفله المغربل فلا يمتلى الا اذا
غرق في الما فان الما يثبت حول البرنج فاذا ما اردنا من
ايراد هذه الصوره والله الموفق للصواب

وهذه صوره ذلك في الوجه الذي يلي هذا



صنعة إناء آخر ظريف

نصف الان كيف يعمل جام مطبق في وسطه شجره
عليها اغصان وفوقها طاير حاضن على فرخين وفي اصل

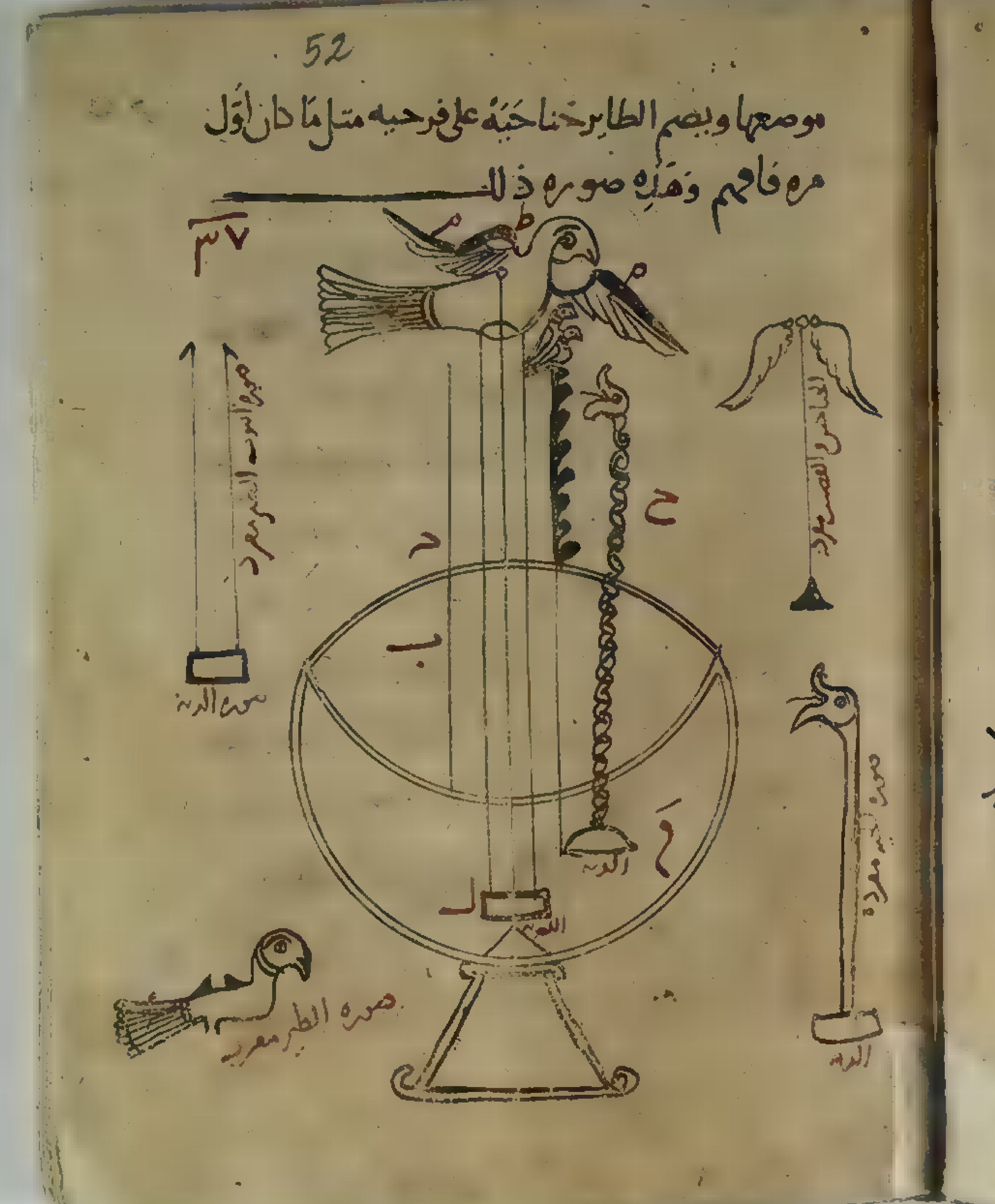
الشجرة ثقب فاذا صبّ في هذا الجام الما او النبيذ دخل
الى بطن الجام فيطلع حيّة من ذلك الثقب الذي في
اصل الشجره حيّة فلا تزال تصعد تريد فراخ الطاير حتى
اذا صار راسها الى الفرخين وثب الطاير من مكانه فارتفع
ونشر جناحيه فاذا فرغ ما في الجام من الما رجعت الحيه حتى اذا
دخلت الى ثقبها نزل الطاير الى فرخيه وضم جناحيه وقعد
في موضعه ۞ فلينحت جاما قطرها شبرا او اكثر او اقل كما
يريد الصانع وما تحتمل الجام ثم يتخذ لهذا الجام طبق شبيه
بالصينيّة وليكن مغربل ماي [illegible] شبنا والتحسين ثم يتخذ
في وسط هذا المغربل شجرة ملحوم اسفلها مع سطح هذا
المغربل وليكن ساقها انبوب مجوف وعليه ما شينا من الاغصان
والورق فليكن علامه الجام ا وعلامه المغربل ب وعلامه
الشجره ج ثم يتخذ في جوف هذا الانبوب انبوب اخر نافذ

الي داخل الجام في اسفله دبه تطفوا فوق الما علي حلقة
الحية متردية ساعات الما الا ان هذا الانبوب نافذ
من اولها الي اخرها ملحم محكم لئلا يدخلها شي من الما وليكن
ايضا في هذه الدبه ثقب اخر بقدرها فقط وليكن محكم
ايضا لئلا يدخلها الما وعلامه هذا الانبوب د وعلامة
الدبه ه وعلامة ثقبها الذي هو بقدرها د ولنعمل حيه من
فضة رقيقه من حوصه فضه ملوية او مجوفه خفيفه يكون بدن
الحية يدخل في هذا الثقب الذي في الدبه الذي علامته ر ولتكن
هذه الحيه مركوزة في دبه صغيره اعني ذنبها ملحم بدبه صغيره
تطفوا فوق الما ايضا تحمل هذه الحية فعلامه الحيه ح وعلامه
دبتها الحامله لها ط ولتكن الدبه الكبيره التي فيها الانبوب
الذي هو داخل انبوب الشجره يكون الي ثلثي قعر الجام
من فوق فقط ولا يكون طول الانبوب والدبه اكثر من ذلك

ويكون راس هذا الانبوب مع راس الشجره ثم يتخذ طاير علي
اي خلق شينا وليكن مجوف ملحم بهذا الانبوب وتجويف الانبوب
نافذ الي فوق الي جوف الطاير وعلامه الطاير ويكون
دبه الحية مع قرار الجام سوا لكي يدفعها اول ما يدخل
الجام فتخرج الحية ترتفع الي قريب من الفرخين ولم يبلغ
الما بعد الي دبة الطاير ويكون ذلك مقتدر في طول الحيه
حتي اذا بلغت الحيه قريبا من الفرخين يكون الما قد وصل دبه
الطاير ثم يزيد الما فترتفع دبه الطاير فيرتفع الطاير حينيذ
الي غاية بعده وينشر جناحيه ولنصف اذا الجناح يكون
ظهر الطاير بمحور ومعروض كما ترى في الصورة عند علامة
ك ونعمل قضيب مصمت دقيق يدخل في انبوب الطاير
ويلحم اسفله في بطن الجام الاسفل ويكون طول هذا القضيب
اذا كان الطاير قاعدا في موضعه علي فرخيه يكون راس هذا

القضيب مع ارتفاع ظهر الطاير سوا عند الحرف الذي عند علامه
ك ويكون طرف هذا القضيب رره ملحمة معه او منه ويعمل
جناحين دل واحد منهما له رره ملحمه معه ثم نجمع زرتي الجناحين
الى زرة القضيب حتى يصير القضيب بين الجناحين ثم نسمر
بمسمار ويحد طرفيه ولتكن زرتي الجناحين واسعة ولقه حلا
على هذا المسمار حتى يكون الجناحين سلسي الحركة فان هذا
اذا كان كذلك وكان الطاير قاعد في موضعه على فرخيه
فان جناحيه حينيذ مسبلين قد ضمهما فاذا بلغ الماء وارتفع
من موضعه ضغط الجناحين الى فوق وانتشر الان الجناحين
في القضيب كما ذكرنا فعلامة القضيب ل وعلامه الجناحين م
فاذا فرغنا مما وصفنا وركبنا الجميع فان الماء اذا صب على الغربال
دخل الى قرار الجام فرفع الحية ثم يصل الماء الى ذا به الطاير
وينشر جناحيه ولا يزال كذلك حتى يفرغ الجام من الماء فتدخل

موضعها ويضم الطاير جناحيه على فرخيه مثل ما كان اول
مره فافهم وهذه صوره ذلك



صنعة أنا آخر جام ظريف

لنصف الازكيف نعمل جام اخر في صنعه الاول في وسط
مغربله حجرا وقبه لها اربعة ابواب مغلقة فاذا صب فيه الما
ودخل من المغربل الي جوف الجام انفتحت الابواب وخرج من كل
باب سمكة ظاهرة او حية او اي الصور شينا فلا يزال ذلك
ظاهرا ما دام الما في الجام فاذا اخرج الما من الجام رجعت الصور
الي اماكنها فانطبقت الابواب كما كانت اولا ن ملتبس الجام
على صنعة الاولى ونتخذ له مغربل مثل الاول سوا ونتخذ فيه
لها اربعة ابواب ونتخذ قضيب مصمت ملحم في قعر الجام ولتكن
ابواب القبه حروق نافذه في انابيب موربة وعلامه للجام ا
وعلامه المغربل ب وعلامه القبه ج وعلامه
القضيب د وعلامة الحروق ه ولتكن روس الانابيب
موربة الي فوق ولتكن هذه الانابيب في بدن القبه مثبته

حتى تكون داخلها برانج نافذة الي برانج اخر في وسط القبه قايم
وعلامة هذا البرنج ز ثم نتخذ انبوب في اسفله دبه يدخل
هذا الانبوب مع الدبه في القضيب المثبت الملحم في قعر الجام
وعلامة هذا الانبوب ح وليكن هذا الانبوب عند طرفه الداخل
في برنج القبه القايم في طولها عند طرفه اعني طرف الانبوب
قضبان اربعة صغار ملحمة وعلامتها ط وكل قضيب مادي الى انبوب
من انابيب القبه النافذه الي برنج القبه ثم نتخذ ما شينا من الصور
ولتكن كل واحدة من هذه الصور مثل طول الانبوب سوا ولتكن
راس الصورة مع سفة الانبوب عند خارج القبة وهو موضع
الباب ويكون في اخر كل تمثال بارما دجه معلقه بطرف القضيب
الصغير وتكون سلسله قلقه حتى اذا ارتفعت الدبه ارتفعت
التماثيل وخرجت من الابواب ثم نعلق كل باب اعني ما فيه
الانابيب التي فيها التماثيل ونعلق عليها باب مسبل داخله ستر

يعلو بها رمادحة واحدة سلسلة تدور في بكرة مثبتة معلقه
من فوق الباب وعلامتها ى واذا فرغنا من هذا فان الما اذا
دخل الجام ارتفعت الدبه وارتفعت التماثيل ونطحت
برؤسها الابواب فانفتحت وظهرت التماثيل من الانابيب
فلا تزال ظاهرة مادام الما في الجام حتى اذا ما اخرج الما
من الجام انجذبت التماثيل الى اسفل فدخلت في الانابيب
وانطبقت الابواب بالطبع وقد تم ما اردناه من
وصف هذه الالة الحسنة الظريفة المليحة الحسنه
والله الموفق للصواب وهو حسبي ونعم الوكيل
وهذه صورة ذلك



صنعة اناء اخر مليح جام مستحسن

تتخذ اناء اخر في وسط مغربله جعل عليه عقاب منكس
راسه قد ضم اجنحته وحوله طيور ناشرة اجنحتها

فاذا صب الما في الجام رفع العقاب راسه ونشر جناحيه
وصمت العصافير اخيتها ه ولنتخذ هذا على صنعة الجام الاول
ونتخذ له مغربل في وسط المغربل حبل مجوف وعلامة الجام
ا والمغربل ب والحبل ج ثم نتخذ في تجويف الحبل انبوب ونعمل
عقاب ونركبه على هذا الانبوب وليكن اسفل الانبوب ذنبه وليكن
الانبوب داخل من راس الحبل في قعر الجام وعلامة الانبوب
د وعلامة العقاب ه وعلامة الذنبه ز ولتكن جناحي العقاب
مفصلين مثل جناحي الطاير الذي وصفنا اولا وعلامتها ح ح
ولتكن راس العقاب من وسط عنقه بنارماذجة مداخلة
ايضا لينثني الراس ويرتفع ويتحرك وعلامة النارماذجة ط
ولنتخذ قضيب مصمت داخل في جوف العقاب مثبت ملحم في
قعر الجام في ارضها وليكن نافذ في بطن العقاب حتى يظهر في
ظهره على مثل صنعة الطاير الاول ويكون الجناحين في رتبتهم

مع رده راس القضيب ونركب نارماذجة العنق مع القضيب
ايضا وعلامة القضيب ي ولتكن هذه النارماجات سلسة
قلقة سريعة الحركة ويكون تقدير الرتبة وانبوبها ان يحتبس
عند طرف الحبل بمخاليب العقاب حتى يسترخي بدن العقاب
فينكس راسه وتنضم جناحيه ثم نتخذ ما شينا من الاطيار
ولتكن ملحمة على انابيب نافذة الى ظهورها عند حروق في ظهورها
مثل حروق العقاب وعلامتها ك ك ولتكن قضبان في الانابيب
داخلة في الجام في اطرافها الداخلة في الجام ذبات معلقة وعلامتها
ل ل ولتكن الاجنحة بنارماذجات في اماكنها في اطراف هذه
القضبان وعلامتها م م ولتكن الذبات معلقة في الجام فانها
تخرب القضبان التي فيها الاجنحة فتنشر الاجنحة فاذا صب
في هذا الجام الما وبلغ اولا الى ذنب العقاب فارتفعت ورفعت
انبوبها وارتفع العقاب لانه ملحم مع الانبوب فاذا ارتفع العقاب

ضغط نار ما دخه للجناحين والعنق الى فوق فارتفع الراس وانتشر
الجناحان ثم اذا بلغ الماء ابدا العصافير ارتفعت ورفعت قصباتها
واسترخت الاجنحه وانصت ولا يزال ذلك كذلك حتى يخرج الما

من الجام
عاد ذلك
موضعه
مره وبالله

فاذا خرج
شي الي
كما كان اول
التوفيق

وهذه صورة ذلك

صنعة انا الخر مبدد مليح حسن

يتخذ هذا الكاس ليكون الطف واخف ويسما هذا الانا سارق
الشراب وشرحه ابين لمن اراد معرفه ذلك وهذا الكاس
يشرب ما فيه حتى يفرغ ولا يرى في ظاهره شي من الشراب
ويكون قدر نصف الشراب واخفاه او اقل من النصف او
اكثر على حسب ما يريد الصانع فاذا صب ايضا فيه الشراب
مثل الذي شرب منه عاد ملا ثم ان احسن ان يشرب به فانه
سيشرب ما يظهر فقط ومن لم يحسن الشرب به فانه سيشرب
الظاهر والباطن جميعا فلا يلبث ان يسكر لانه يشرب مثلي
ما شرب المحسن به وتهيه هذا الانا يكون على مثل هذه
الحال يتخذ كاس وعليه ا ب في جوفه كاس عليه ج د
ويكون تلتقي سفتي الكاسين وفيما بينهما من تحت ذلك الي
قرار الكاس الاكبر خلا وسعة بقدر ما تريد ان يسع مما يسرق
من الشراب ثم يلحم سفتي الكاسين حتى يصيرا شيا واحدا ثم يتخذ
في قعر كاس ج د قبعه شبيهه بصوبره مقوره الاسفل

الى داخل وفي بطن كاس جـ د تحت الصنوبره ثقب عدد ثقب
الصنوبره وفيها ثقب كما تقدم ورخفيه ليدخل الشراب من
ثقب الصنوبره الى ثقب كاس جـ د وعلى الصنوبره ه ثم تثقب
اسفل كاس ا ب ثقب واسع بقدر سعة الخنصر وندخل في
فيه انبوب حتى يلصقه باسفل كاس جـ د ونثقب فيه ثقبين
وسط طوله وعلى الثقبين ز ح ويكون هذا الانبوب خارج من
اسفل الكاس وعلى هذا الطول ط ثم نتخذ انبوب اخر يدخل في هذا
الانبوب ويكون اطول منه بشي يسير ويكون اذا ادخلناه يلصق راسه
بكاس جـ د ويكون ثقب كاس جـ د على راس هذا الانبوب حتى اذا صب
الشراب دخل من ثقب الصنوبره الى ثقب كاس جـ د ثم نثقب فيه
ثقبين بحذا ثقب الاول وعلامه الثقبين م م ثم نحك الانبوب تحت
ثقبي م م ونلحمه بها حتى لا يكون له متنفس من وجه من الوجوه
ويكون هذا الانبوب متمكن في الانبوب الملحم بالكاس يدور
فيه دورا مطحون لا يسرق شي من الشراب البته ثم نتخذ في اسفل
هذا الانبوب الذي يدور فلكه كنصف الكاس لاصقه

بالانبوب الاول فيكون حينئذ من راى هذا الكاس يظن انه
كاس واحد ولا يتوهم ان داخله شي مما عملنا غير ما يعاين
وعلامة الفلكه ل وقد فرغنا مما وصفنا نعمل حينئذ من
خارج الانبوب الملحم بالكاسين علامه على ظهر الكاس
الاكبر الذي هو كاس ا ب وعلى الفلكه علامه يكون ذلك
خطا خفيا او علامه يدركها الطالب لها اذا رامها وتكون هذه
العلامه توازي الثقب اعني ثقب الانبوبين لانه اذا كانت
مفتحه وصب الشراب دخل حتى يملى الفضا الذي بين
الكاسين ثم يملى كاس جـ د وان تركت الثقب مفتحه على
حالها وشرب ما في كاس جـ د اتبعه ما كان بين الكاسين
في موضع الخلا من الشراب وان سددت الثقب بان
تدير الفلكه حتى تختلف العلامه الخارجه وينسد الثقب
لم يشرب منه الا ما كان في كاس جـ د فقط وبقي الذي
بين الكاسين محتبس وقد بينا في صدر كتابنا هذا لم صار
هذا هكذا وليس في كل موضع يحسن نزيده فعل ابتنا

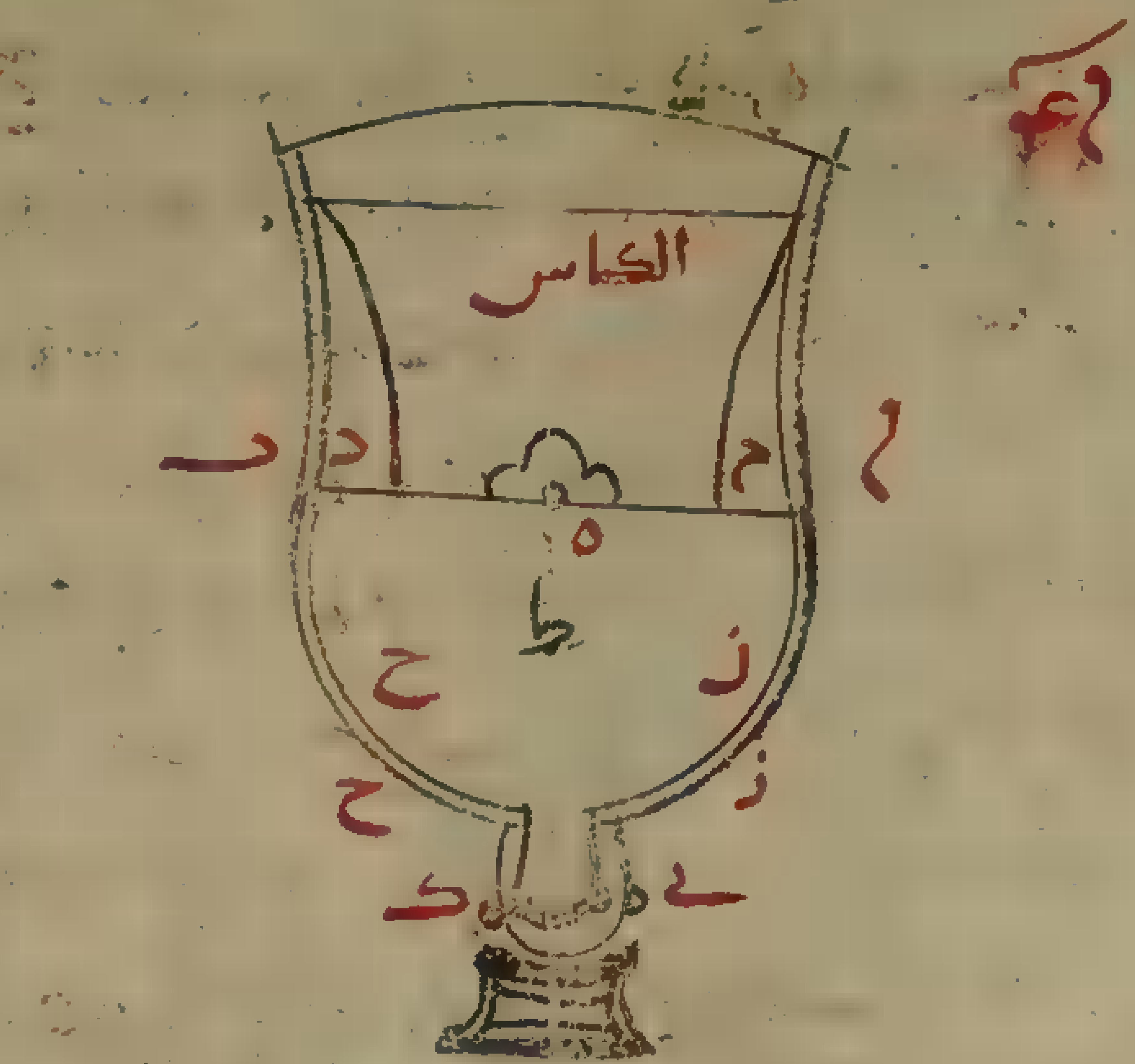
على ما اردنا من صنعة هذه الكاس والله الموفق للصواب
وهذه صوره ذلك

صنعة اناء اخر منه بديع مليح

فان شيت فاتخذ هذا الانا ايضا من الراس على هذه
الصنعة فانه ظريف خفيف ه تحاس علامته اب
واوسطه ... ثقب في وسطه تقع عليه

ثم اتخذ فوقه صنوبرة على مثال لما وصفناها اولا فيكون حينيذ
شارق الشراب موضع رح وعلامته ط ثم اتخذ فيه انبوب بقدر
طول مقبض الكاس او اقل قليلا واجب اسفله والحمه مع الكاس
واثقب في موضع منه ثقب علامته ي ثم اتخذ انبوب اخر
يلبس هذا الانبوب ويدور عليه دورا مطحونا بهندم لا يسرق
منه شي من وجه من الوجوه واثقب فيه ثقب بازي ثقب ي
عليه وك وركب فلكه الكاس في اسفل هذا الانبوب والسه
انبوبه المحكم مع الكاس وان اديرت الفلكه وكان الثقب
بازي الثقب شرب جميع ما في الكاس وان خالف دور الفلكه
شرب ما ظهر في الكاس اعني كاس اب وبقي ما في الخزانه
يسرق منه فيها فهذا ما اردنا من وصف هذا الكاس المليح
الصنعه والله الموفق للصواب وهو حسبي ونعم الوكيل

وصوره ذلك وراء هذا الوجه من
هذه الورقه فافهم تصب ان شا الله تعالى



صنعة انا اخر مبلبل مستحسن

وان شئت فاتخذ هذا الانا علي غير هذه الصورة وهو
كاس يرتفع ويحط ه تحت الكاس علي اي شكل شينا
من الصنعه وهو داس ا ب الاعظم مجوف منه من ا الي ج
ومن ه الي ب كما تري ويكون كاس ه مسلم في جوف كاس
ا ب ويكون داس ا ب متقوب في اسفله ثقب يقلك سعة
القبض يتعطر ثم اتخذ لكاس ه مقبض طويل والحمه معه علامنه

ز ح فاذا دفع مقبض ز ح ارتفع كاس ه الي خط ج د
والخذ علي طرف فلكه داس ه علامه ط ي وعند علامه
كاس ا ب علامه ك ل ميبغي ان يكون ما بين ط ي الي ك ل
مثل ما بين ه الي ج ه ويكون هذا الكاس مع الخادم يسقي
به فاذا اراد ان يسقي قليل دفع الفلكه حتي تصير علامه ه
مع خط ج د فيكون ما نصب من الشراب في انا ج د فقط
واذا اراد ان يسقي كثير جذب الفلكه الي اسفل فانحط
داس ه فيكون الشراب حينيذ ملا انا ه وملا انا ج د
فهذا ما اردنا
وهذه صورة
ذلك
فافهم تصب
ان شا الله
تعالي
وبالله التوفيق

٤٢

صنعه لكاس اخر مدور مليح

وان شيت فاتخذ هذا الانا على هذه الصنعه نعمل الكاس على
مثل عمل العاده عليه ا ب في جوفه كاس اخر عليه ج د ويلتقي
الشفتين لهما مسدودا ويلحم ويبقي فيما بينهما هوا للشراب
ثم يثقب في وسط ارض كاس ج د ثقبين مقدارين او ثقب في
الوسط وحوله ثلث ثقب او اربعه ثم نتخذ صنوبره كالعاده
التي كنا نعملها في وسط ثقب واحد نافذ بازاء الثقب الاوسط
ثم نركبها تركيبا يكون من حولها منافس لدخول الشراب من تلك
الثقب الى موضع يسرق الشراب وعلامة الصنوبره ه ه ه
ثم ندخل في الصنوبره انبوب ملحوم نزوله في عمق كاس
بقدر طول الظفر ويكون طوله خارج من وسط الصنوبره في
وسط كاس ا ب الى ان يوازي سقفه ثم نهيي انبوب اخر نركب
على هذا الانبوب يدور عليه دور مطحون شبيه بالبثبول
خافيا من جميع جوانبه ويكون الانبوب الاول مثقوب عند راسه
في جنبه ثقب وعلامته ز ويكون راسه مسدودا محكما ويكون

راس هذا الانبوب مسدود ايضا سدا محكما ويكون
فيه ثقب وعلامته ح بحذي ثقب ز سوي وهذا الانبوب
يدور على انبوب ز ثم نركب على هذا الانبوب مثالا ما شينا
من الحيوان ولو هذا طاير ونلحمه معه ثم نركب الانبوب
على الانبوب ويكون طول هذا الى راس الصنوبره فلا
تبين حينيذ الانبوب الداخل فاذا صيرنا الثقب بحذا الثقب
وصببنا الشراب في كاس ا ب دخل الى عمق كاس ج د
حيث يسرق الشراب وامتلى العمق وصار الشراب في كاس
ا ب الى خط ج د فان تركنا الثقبين مفتوحين شرب
ما في كاس ا ب وعمق كاس ج د وان ادرنا الطاير
انسد الثقبين فشرب حينيذ ما في كاس ا ب
فقط فقد تم ما اردنا من وصف هذا الكاس العجيب
المليح والله الموفق للصواب ولله الحمد كثيرا

وهذه صوره ذلك

وهو هذا الوجه من هذه الورقه



صنعة اناء اخر على هذا احسن مما تقدم

وان شئت فاعمل هذا الاناء على غير هذه الصفة تعمل جام في
جام ويكون الجام الاعظم جام ا ب وفي جوفه جام اخر وهو جام
ج د يلتقي السفتين ويلحم ويبقى فيما بينهما هوا وهو موضع يسرق
الشراب ثم اثقب في ارض جام ج د في وسطه ثقبين او ثلثة
صغار علامتها ه ثم اتخذ فوق هذه الثقب صورة اي حيوان شئت

كانه رابض وتحت بطنه فرجة فوق ثقب ه والحم هذه
الصورة من عند رجليها ويديها وتكون تحت بطنها مطلا على ثقب
ثم اتخذ للجام عروة مجوفة فيها ثقب يصل الى داخل ما بين الجامين
موضع يسرق الشراب وفي باطن العروة ثقب علامته ز وعلامة
الموضع الذي يصل الى الجام ح فاذا صب الشراب في هذا الجام
فانه يمتلي موضع سرقة الشراب وخارجها وان سددت
الثقب الذي في العروة بالاصبع ثم شرب الجام لم يشرب
منه الا ما ظهر فقط وذلك قدر نصف ما فيه وان فتح الثقب
الذي في العروة شرب جميع ما فيه وبالله التوفيق
صورة ذلك

صنعة اناء اخر مبدد زد حسن مليح

هذا خفيف العمل جدا يتخذ قدحا في قدح او طاسا في
طاس و الشفه واحده ملحمة نعما و بما بينهما من الهوا ما
شيئا ونتخذ في شفته ثقب صغير وفي وسط ارض الكاس
ثقب وغطه بقبيعه او صوره فعلامة القدح ا ب
والداخل ج د والثقب الذي في الشفه ه والثقب التي
في ارضه ز والمغطي لهذا الثقب فاذا صب فيه الشراب
حتى يملى من ظاهره فضع ابهامك على الثقب الذي في الشفه
واشرب فانك ما تشرب الا ما ظهر فقط وان لم تسد
هذا الثقب شرب الجميع فافهم ما وصفنا واعلم ان بهذه
تتعرف كيف صرفها وانما العمل في الثقب وفتحها
وسدها فقد اكتفينا بما اوردنا من هذا الحس الطريف
والنوع الحسن المليح وبالله التوفيق وهو حسبي ونعم
الوكيل وهذه صورة ذلك

صنعة اناء اخر عدل مستحسن

هذا الاناء لا يصب فيه الا بقدر واحد ابدا فان صب
فيه اكثر من القدر بشي يسير خرج جميع ما فيه من
اسفله ولتتخذ الاناء شبيه بالكاس والشربه عليها
ا ب ولتكن في جوفها اخرى كانها لاصقة بها
ولا يكون بينهما من الشفه شي كبير وهي التي عليها ج د
او لكن المشربه تسع اكثر من رطل مع مزاجها او رطل
سوا ثم يهيى ما بين المشربتين بمحاره معوجه بان
احد ثقبيها في سطح ارض مشربه ج د …

فيما بين المشربتين الى الخط المستقيم الذي علامته ز
ثم يعطف حتى يخرج راسها الاخر من اسفل المشربة عند
علامة ح والثقب الاخر علامته ط ويكون للمشربة
عروة او عروتين ان شينا لتحبيك لا يرى من السحارة
شي لان يدخل كله فيما بين المشربتين فاذا فرغنا
منها وصببنا الشراب مع مزاجه الى قريب من الخط المستقيم
الذي عليه ز فان الشراب قايم لا يخرج من المشربة
فان جاز الخط المستقيم خرج كله من اسفل المشربة
من علامة ح

٤٦

وقد بينا علة
هذا او عره فيما
تقدم فاعلم
وهذه صورة
ذلك
وبالله التوفيق

63

صنعه انا اخر قدح طريف

هذا قدح يشرب جميع ما فيه من غير ان ينكس يتخذ
قدح عليه ب في جوفه قدح اخر فيجمعهما ويلحم شفتيهما
وعلامتهما ح د ولا يكون فيما بينهما من السعة
كبير شي ثم يتخذ فيما بينهما سحارة معوجة لها في
وسط قدح ح د عليه ه ثقب وثقب اخر في شفة
القدح عليه ز ونركب على ثقب ه صورة ما
شيئا من الحيوان او قبيعة ليدخل الشراب من تحتها
ولا يرى ثقب فاذا
ملي القدح اخذه الاخذ
ووضع شفته على ثقب
ز ومص ما فيه
فشربه كله من
غير ان ينكسه وافهم
ما وصفت ادرك ان شاء الله

٤٧

صنعة انابيب شبون مليح ظريف

بشبون يخرج الما من المخرج الاعظم ومن بينهم ان سيت
نتخذ الشبون على اي نحو شيت بعد ان كان قد احكمت صنعته
ثم اتخذ الذكر على ما تري في الصوره ثم اثقبه الثقب
الكبير الاعظم من ثقب الذكر طولا ايضا ومن راسه
ايه الثقب الاعظم الذي هو لمخرج الما ثم اثقب الذكر
ايضا ثقبا فيما يلي مخرج الما الاعظم يكون هذا الثقب نافذ
الي الثقب الذي في طوله فقط ويكون هندام هذا الثقب
اذا انت ادرت الذكر يسد مخرج الما الاعظم مما يلي
الخزانة فقط ثم اتخذ السهم واثقبه ثقب ينفذ الي
جوف الذكر في الرمانة فقط فان الما حينيذ يخرج
من السهم واتخذ للسهم بشبون صغير ومسد يسد به
مخرج الما من السهم اذا فتحت الما الاعظم وليكن هذا
الثقب الذي في الذكر الذي وصفناه لفتح السهم
فقط واذا اردت سد مخرج الما الاعظم ومخرج السهم

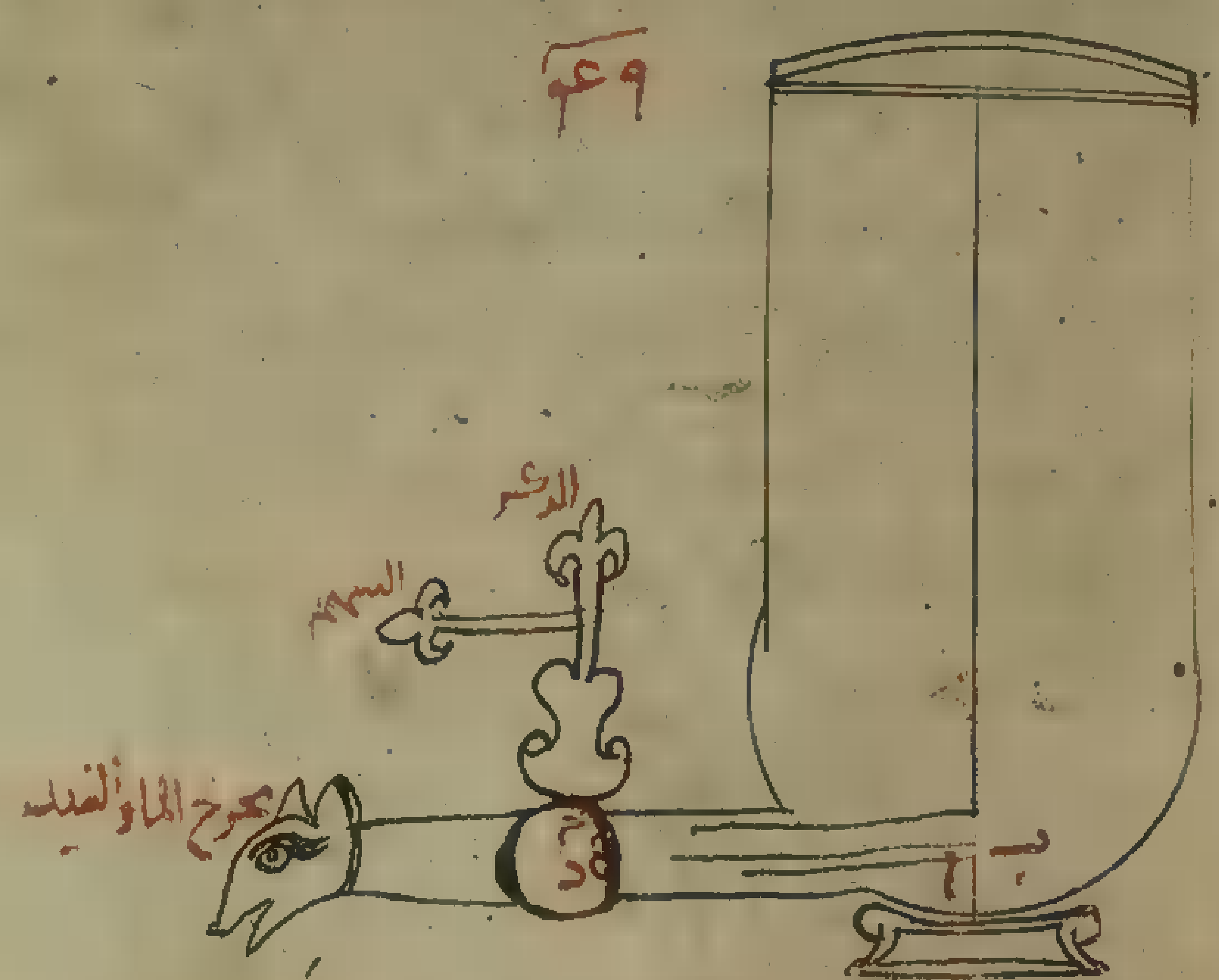
فادر الذكر يسيرة فانه يسد الموضعين جميعا فاذا
اردت الما من السهم فقط فادره يمنة وان اردته من
المخرج الاعظم محاذي بالسهم مخرج الما الاعظم فانه يخرج
منه فقط نقطة ط لثقب الاعظم لمخرج الما الاعظم من الذكر
ونقطه ه ثقب مدخل السهم ينفذ من الثقب الى الوسط
وخط ده ثقب جوف السهم يخرج الما منه فافهم ما وصفنا
نصح وهذه صوره ذلك



صنعة اناء اخر بثيون احسن مما تقدم

بثيون اخر من خزانه مجوبه فيها ما و نبيذ يخرج من مكان
واحد يتخذ خزانه مجوبة بنصفين طولا و يتخذ انبوبين
دقيقين احدهما انبوب ا والاخر انبوب ب ونلصقهما
جميعا نعما بالرصاص و ندخلهما في جوف انبوب البثيون
الكبير الذي هو الانثى لمخرج الما الاعظم و ينتهيان
الى ثقبي ج و د اللذين هما في الذكر لحاذ بان هذين
الانبوبين الدقيقين و ينفذان اعني ثقبي ج د اللذين
هما في الذكر الى ثقب ه في الذكر مما يلي مخرج الما الاعظم
الذي منه يخرج الما والنبيذ من فم البثيون الكبير
فاذا انت ادرت سهم الذكر منه انسد ثقب ج وبقي
ثقب د مفتوح ومخرجه ثقب ه المشترك واذا انت
ادرت السهم يسرة انسد ثقب د وبقي ج مفتوح ومخرجه
ثقب ه المشترك فاذا حاذيت بالسهم مخرج الما الاعظم
انسدا جميعا ولم يخرج منهما شي البته فافهم ما وصفنا

ثقب ان شاء الله وهذه صورة ذلك



صنعة اناء اخر بثيون طريف عجيب

تتخذ بثيون على العادة كما بينا وعلى هذه الصورة
الرمانة الكبيرة التي فيها الخراطيم الاربعة التي تخرج منها
الما والنبيذ مثبتة لا تتحرك والخراطيم مثبتة فيها وهي
اربعة حولها كما تدور مجوفة لمخرج الما والنبيذ

والرمانه التى فيها السهم فى الذكر عليها ط ع وثقب
مخرج الما الاعظم وثقب ه ز فى جنب الذكر فى جوفه
طولاً كما فسرنا اولاً فيما تقدم حتى يوازى الخراطيم عند
ح د والطاير مثبت على راس ذكر ح م الا انه يدور
سريعاً اذا اردنا ذلك عند ص م فى ذكر ح م ثقب
واحد من اسفله يمر فيه طويل الى عند ح وهذا الذكر
له طول فى ذكر ط ع الذى فيه السهم الى اسفل الخراطيم
قليلاً يمر فى ذكر ح م ثقب فى جنبه عند نقطه .
تحاذى كل ثقب من منافذ الخراطيم الاربعة وقد هندم
وقوم ذلك السهم حتى اذا حاذا مخرج الما الاعظم
خرج الما الاعظم منه واذا ازيل يمنة او يسرة لم تخرج
البتة فاذا ادير الطاير فانه اذا حاذا ثقب سهمه
ثقب بعض الخراطيم خرج الما منه فافهم ما وصفنا
لك وهذه صورة ذلك



صنعة انا الهرمنون منبح باغوه

هذا البنتيون يخرج الما من سهمه او من راس رمانته
وهو فوارة وفيها رحا تدور ه ثقب مدخل الما
الاعظم ومخرجه ثم نركب الذكر فى الانثى ويكون الذكر
على هذه الصفة ويكون مجوفين وثقبيهما

في الذكر عند ج د وهو ثقب نافذ في طول الانبوب
الذي يربط الدولاب وسوسه ي ك اليها يجتمع
الما من القصبتين ويخرج من الثقب الصغار المغربلة
ومدخل الما الى القصبتين من ثقب واحد في جنب الذكر
الى جنب مدخل الما الاعظم وهو ح ومدخل الما
الاعظم ط كما قلنا وفسرنا فيما مضى فاذا حاذينا
بالسهم المخرج الاعظم خرج الما من المخرج الاعظم واذا
ادرناه دارت الرحا وعلت السوسنة واعلاقه
كلها بدورانه وان شينا عملنا السهم بثيون صغير
لسنه وفتحه يكون اسهل فافهم ما وصفنا لك
تصب ان شا الله تعالى والحمد لله كثيرا وهو حسبي
ونعم الوكيل وهذه صورة ذلك

عمل بيت من خشب له اربعة ابواب

مفتحة يصير في هذا سراج مسرج ثم يغط في نهر حتى
يصير الى قعره ويترك ما شيت ثم يخرج من الما والسراج
موقود لم ينطفي وان كان فيه شي لم يبتل نتخذ بيتا كما نعمل
ارضه ساقطة تصعد وتنزل واربع زواياه مجاري لطنه
الساقطة فيرتفع حتى يتصل في سقف البيت كالحق المطبق

فافهم ط وا ج غطا
و ز ح بابين ويعمل له
ابواب و ط ي
البيت و م ن
فاتخذ انبوبه باي طول
سقف هذا البيت عند
الانبوبه على ذلك الثقب
ماره للمراح فلذا سماه
الساقطه داخل الانبوب
المراح

البيت د ه اعني الساقه
اذا كان بجسم اربعه
عضاديتين يقوم عليها
فصا المدخل فاذا تم هذا
شيت نافذه ويثقب
علامه ص ويلحم هذه
الصا فالحكها جا فاوهي
في الماوانطبق الغطا على
متنفس للدخان لئلا يطفى
وهذه صوره ذلك

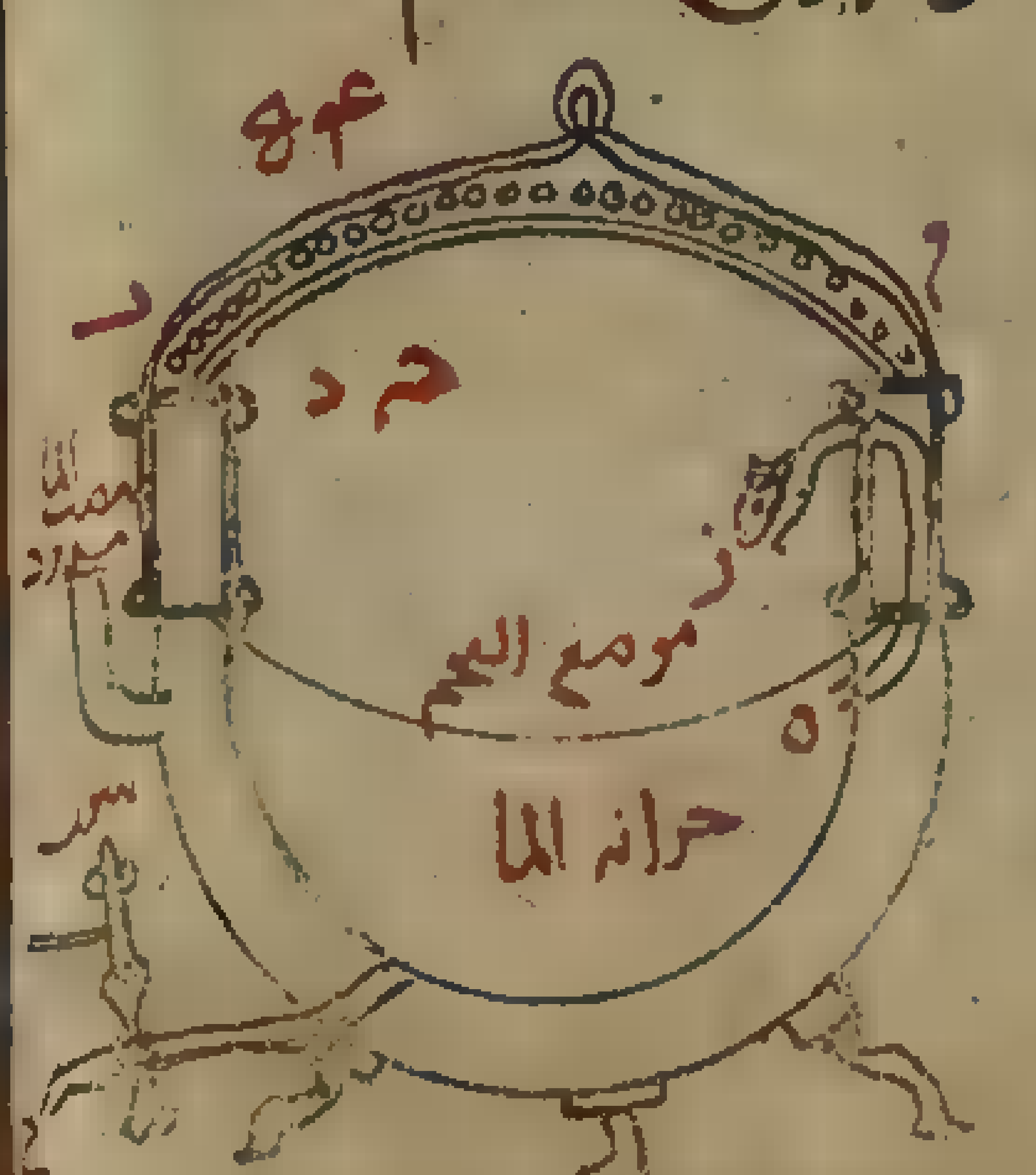
ص
ب
ز
م
ح
ه
د
موضع للمراح
ماره
د
ج
الساقطه

عمل المجمره المثمنه وهي طريفه

تعمل مجمره مثمنه او مسدسه او مربعه او مخمسه
او ما اردت من الصفات التي يكون عليها الكور المدخرجه
وهذه المجمره في كل ضلع منها موضع يكتب منه وكيف ما
وضعتها قابلك في وجه سطحها الفوقاني ثقب
لدخول القلم فتدخل القلم فيصادف الحبر فيكتب منه
هذه المجمره مسدسه على ما ترى وداخلها طوق على
محور ا ب وفي داخله طوق اخر على محور ج د
وفي داخل الطوق الثاني سكرجه على محور ز ه
وهذه السكرجه هي المحبره وتكون هذه المحبره
منهدمه وان شيت غير منهدمه وعملها وعمل المجمره التي
تتدحرج سوا فاحكم العمل وهندمها حتى تكون كلما وقعت
على ضلع فلسكن الذي يلقاك لدخول القلم راس المحبره
فافهم ما وصفنا تصب ان شا الله تعالى وهو حسبي
ونعم الوكيل

عمل المجمرة التي تنفخ نفسها ه

تتخذ مجمرة لها خزانة اسفل الجمر كهيئة المنبار
وهي مجمرة ا ب ويكون موضع مصب الماء د
وليكن لها من موضع الماء صولجان معطوف الى
موضع الجمر وهو صولجان ز ه ويتخذ لك
كسائر المجامر على العادة التي تعرف فاذا حمي الما
خرج البخار من فم الصولجان على الجمر ونفخ النار وليكن لها
مغيض لخرج الماء منه وهو بثبون ح فافهم ذلك ان شاء الله





وكذلك تكون المنبارات

منها ما يصفر لان البخار من فم طير ومنها ما يزمر لان البخار
يخرج من زمارة ومنها ما يدير رحى لان البخار يخرج من
فم ما ينفخ رحى فليكن المنبارات ا ب وموضع خزانة
الماء ج ويكون بثبون يستعمل اذا صب فيه الماء شبه
قمع مركب على بثبون وموضع مخرج الماء بثبون اخر
وهو بثبون اخر بثبون ز وليكون حول المنبار منافذ
من موضع الماء الى خارج مركب عليها ما اردت من
الصور مما وصفنا من طيور او غير ذلك من الصور
فان البخار اذا غلى الماء يصعد في تلك المنافذ
فتسمع لها ضروب الالحان وهذا ما اردنا من
هذه الالة الحسنة المستحسنة والدوائر
التي في اعناق الطيور السود هي علامة صفارات
عليها وقد تم ما اردنا وبالله التوفيق
وهذه صورة ذلك وانها في هذه الورقة



صفة آلة وهو إنا ينصب في الهياكل

هذه تكون قريبة من عين او ما سايل من مغارة او منهبط

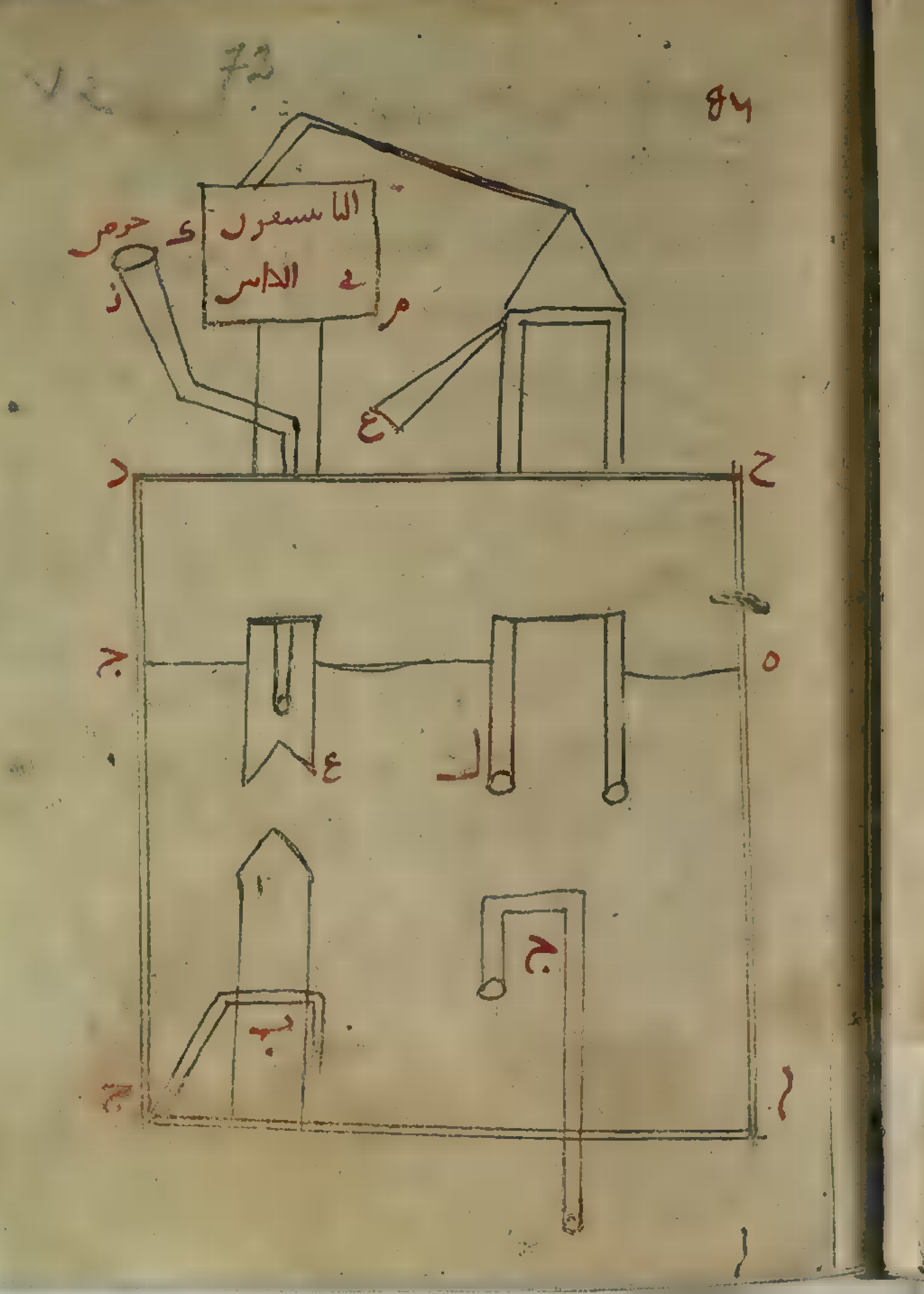
وتكون في هيكل كل فانه أوفق ه وينبغي ان يكون الما
يقطر من فم شي او من صخرة ويكون قرب تنين او ايل او شي
اخر موافق للهيكل او للمكان الذي يكون فيه هذا الانا ويكون
مايلا الى مسيل يراد الشرب منه او يكون قباله شي
مهيا يسمى باليونانية نا بسقوس او ارطاريون او
شي اخر معمول كانه يمنع ذلك الحيوان من الشرب
ويكون قايم على فرس ويكون قوي على ان يتحرك ويتحول
كيف أردنا فاذا أردت ان يشرب التنين ينبغي ان تحول
البا بسقوس ثم يُنسقا من ذلك الما فانه سيشرب
منه وهو يجذبه بريح كثيره ودوي كانه يشتد به
العطش فاذا اردت ان تصنع انا الطيفا تحت ذلك
المسيل الضعيف فانه سيشرب كلما يسيل منه
فاذا حولت البا بسقوس يكف ذلك من الشرب كانه
ممتنع ونصبه الانا يكون على مثل هذه الحال ه يعمل
تابوت من نحاس يسع عشرة اكيال ويدخل فيه قناه

منقوبة من اسفل وهي القناة التي عليها ب وقناة
اخرى من الناحية الاخرى معوجة منقوبة وهي ايضا
تدخل من اسفل وعلامتها ج ويكون جميع ذلك موضوع
في حفرة في الارض مغطا بفرش او معمول شبيه بعمل
الفخرة لكيلا يظهر ويكون القنا . المعوجة عرجا
ويكون كل ذلك مستور حتى يبلغ الخط المستقيم
الذي عليه د ه وتكون القاعدة التي عليها ز ح فاما
التنين فانه يكون على المكان الذي عليه ط واما
البانيسقوس فانه يكون على الذي عليه ي واما
المسيل فعلى المكان الذي عليه ك ويكون من فم التنين
قناة تخرج من ناحية العنق وتفترق الى كل واحد من
الساقين وينفذ الى التابوت من ناحية القاعدة
وعلاماته ل م ويكون ذلك كله مسدودا
مثبت بعضه ملصق ببعض لان ذلك
احكام جميع الالة الروحانية فاما ان تنفس منه شي فما

يراد البتة وينبغي ان يكون ميزاب لطيف صغير يسيل
ماؤه في التابوت من القناة التي عليها ك فانه اذا امتلا
التابوت امتلات القناة المعوجة ويفيض ماؤها
ويبتدي يسيل مخرج الما يكون من السحارة المعوجة والذي
يسيل من التابوت من الميزاب الذي وصفنا اكثر
ولذلك يبقى التابوت مملوا ما فاذا فضل ذلك الما فانه
يسيل من فوق من ناحية القناة التي عليها يا فاما
البانيسقوس فانه قايم على محور من نحاس وذلك المحور
نافذ من قاعدة التابوت الى اسفل وتحته قناة صغيرة
لاصقة به وفي طوقها شي شبيه بكاس وتلك القناة
التي عليها ع ز فاما الذي يشبه الكاس فهو الذي عليه
ص واما محور البانيسقوس فهو الذي عليه ع
وهو المثقوب واذا كان البانيسقوس متحول الى التنين
وكانه قايم فاما اذا تحول الى خلف فان الكاس يقع في
وسط القناة التي منها يكون مسيل الما في التابوت وهو

الذي عليه ط وهو المكان الذى يقبل الما من القناة
الى المكان الذي عليه ز ويذهب به الى مكان اخر
فاذا لم يسل ذلك الما واخرجته القناة المعوجة
ما فيها من الما يبقى التابوت فارغ فاذا صار فارغ لا يمكن
ان يصل اليه هوا الا من فم التنين الذي به يجذب
ما يجذب بشدة كثيرة فان كان مسيل الما سريعا شرب
شربا كثيرا وان كان بطيا شرب شربا بقدر ذلك
لانه اذا كان الانا الموضوع تحت المسيل وكان انبوبه
كثير شرب شربا كثيرا لان الجذب يكون دايما متتابعا
فاذا حولته كف من الشرب لان التابوت يميل
ايضا فلا يمكنه الشرب وذلك ما اردنا من تهيه
هذه الاله الحسنه وبالله التوفيق وهو حسبى
ونعم الوكيل

[illegible] صوره ذلك



تهيبه الة اخري ملبنجه بن حسن الاولى

ونكون ان تهيا الة اخري مثل جسا هذا بقدر ما الحرج
الما الذي يكون في مغارة او عين من العيون او مكان اخر
يكون فيه ما يجي تهيا طيور صغار معمولة جالسة على
صخور صغار او شجر صغار وتكون تهيتها ان تصوت
اصوات مختلفة على قدر الصفارات التي تعمل في اجوافها
ويكون ذلك دايما ما دام الما لا ينقطع اصواتها فاذا
اردت ان يكون صوتها دايم فينبغي ان تهيا بومة معموله جالسة
على مكان تهيا لها ناظرة الى الطيور ويكون ذلك المكان
ان يتحرك ويتحول فاذا اردت ان تصوت تلك الاطيار فينبغي
ان لا تكون تنظر اليها بل ملتفتة عنها فان الطيور حينيذ تصوت
حتى تحولها وهذه الالة تكون على هذه الحال تهيا سحارة
مثل ما تهيا السحارات المصرية التي تسيل وتهيا من فضة
او من انا من ذهب لكيما لا يدخله من الما فساد ولا يلصق
به شي من الوسخ ولا يبلى على طول الزمان فيتغير الاصوات

فان لم يكن بما وصفنا فليكن من نحاس وليكن عطاه مختلف الحجر
اختلاف الاصوات وتهيا منها عدة على عدة الاطيار ويثقب
بعضها في الناحية التي تغمس في الما وبعضها يترك على حالها
لحال اختلاف الاصوات فاذا غمست هذه الالة في ذلك الما
في المكان المهيا لذلك ويكون الى الطاير انبوب للى بوضع
عليه طرف سحارة ح فاذا اردنا ذلك فانا ناخذ انا ضيق
الفم ونثقب اسفله ونلصق به واحد من السحارات على
ما تراه مصورا فليكن الانا الذي عليه ا وفمه عليه ب
واسفله عليه ج والسحارة الملاصقة بالانا التي عليها
د ثم نغمس الانا في ما ويغرق حتى يبلغ الى الخط المستقيم
الذي عليه ه د ويكون راس السحارة التي تركب على اسفل
الانبوب الذي للطاير ح وموضع انبوب الطاير ط
ومنقار الطاير ي ويركب كل هذا كما وصفنا فانا اقول
انه اذا دخل الما من فم الانا من عند ب لخرج الهوا من السحارة
من موضع ج الى ح وينفذ في انبوب ط ي ولخرج الصوت

من منقار الطاير لان موضع د من حلق الطاير صفارة
مركبة على انبوب ط فيكون لخروجه صفير شديد
لان الانا مغرق في الما فهذا ما اردنا من وصف هذه الاله
وبالله التوفيق صورة ذلك

٤٧



والهوا يخرج بكثرة فاذا خرج كل الهوا الذي في الانا ينبغي
ان نفرغ الما الذي في الانا ونغمسه ايضا في الما فانه يعوض
العوض الذي عرض اولا فاذ قد علمنا كيف يكون هذا الانا الواحد
ينبغي لنا ان نحتال حتى يكون الانية كثيرة وتغمس في الما ويصير
في مواضعها الاخر بها ثم كثيرة ترفع منه الى الهوا كيما تقبل
هوا ايضا بغير ان نفعل بها احد ذلك وذلك ما اردنا

صنعة حنانة ايضا مليحة

ينبغي ان تهيا حنانه من خشب او نحاس ويكون لها عنق
ويكون شبيهة بالحنانات التي تسقي الما ويكون فتحها
قدر ذراعين ويكون لها حافات دايرة بها على ما بها
كـ ل وتكون من الناحيه الخارجة التي عليها ب
على صدر الحنانه مسدودة هذه الحافات التي عليها
كـ ل ويكون لها من خارج وبقدر افواه الحنانات
التي ليس لها اجنحة وذلك في ناحية واحدة من نواحي
السد الذي ذكرنا واما من الناحية الاخرى فليكن

عظام تبع بقدر ما يمكن ان يقبل الاماكن المجوفة للما ويكون
الافواه مفتوحة الاصل الى الاماكن المجوفة التي علاماتها
ز ويكون المكان الذي داخل الذي عليه علامة ص ب
مسدود عليه عليه علامه ع ويكون لها افواه مفتوحة
عليها علامة ف واما المكان الاوسط فليكن عميق بقدر
ما يبلغ ذلك العمق الى ثلث غطا الحنانة وهو المكان
الذي عليه ف بقدر ما يكون لتلك الالة المجوفة مكان
وهو الذي عليه علامة ق وتكون الحنانه موثقة بمسامير
قوية ٥ فاذا فعل ذلك وهي نصبة جيدة توضع
الحنانة في اناء مملو ما الى الخط المستقيم الذي عليه علامه
ح ويكون من الناحية العليا ميزاب يصب الى الاماكن
المجوفة التي عليها ن وتكون الحنانه معمولة بسمر مستوية
الثقل فاذا امتلت الناحية الواحدة من الما واضطرابه
تثقل وتدور الحنانة فاذا ثقلت ودارت امتلت المواضع
الفارغة التي عليها ف وهي المواضع المجوفة التي عليها

ف فاذا انغمست تلك الناحية في الما ومالت حبست الهوا
فاذا سال الما حتى يصير الى المكان الفارغ ينعصر الهوا الذي
في المواضع المجوفة ولان الذي ينعصر في ظاهر الما يكون
معقب بصوت وبينما يصوت تنزل الناحية الاخرى ويعرض
لها مثل هذا العرض ايضا بقدر ما تلف تلك الناحية من
التصويت وتنزل الناحيه الاخرى ٥ فاما تلك الالة
المعمولة لقبول الما فانها اذا ارتفعت من الما افرغت ما فيها
والالة التي على صدغ الحنانة تصعد فارغة وهي تقر للالة
التي تصوت لانها اعظم وبعدها من القطر اعظم فان اردت
ان يكون الاصوات كثيره في نواحي مختلفة فلتكن المواضع المجوفه
معموله في نواحي شتى من الحنانة كما وصفنا فانها تكون رائعة
معا واحرص على ان تكون الالة المجوفة مختلفة بقدر ما يكون
اصواتها ايضا مختلفه كما دام الما يسيل في تلك الحنانة
فهي تدور وتلك الالة بصوت فاذا لم ترد ان تصوت تحول
البومة كما اعلمتك فيما سلف ٥ ونهيا قناة مقطوعة

العمق ينقص وعلامة المستديره ي والباقيه التي عليها
ب ج د و يكون من فوق دور بعض القناه المستديره ويكون
ايضا في الوسط وتدور على القطر الذي في الوسط ويكون
فيه اله ملصقة بالقنى عليها ه ر ح ط ويكون مسيل الما
الذي يحرك العمق من ناحية المكان الذي عليه ب
ومذهبه القناة المستديره ما اطرد ان يسيل الما الى المكان
الذي عليه ج ثم يسيل من هنالك الى المكان الاخر الذي
د ثم يذهب الى الموضع الميزاب الذي يسيل الى الخارج

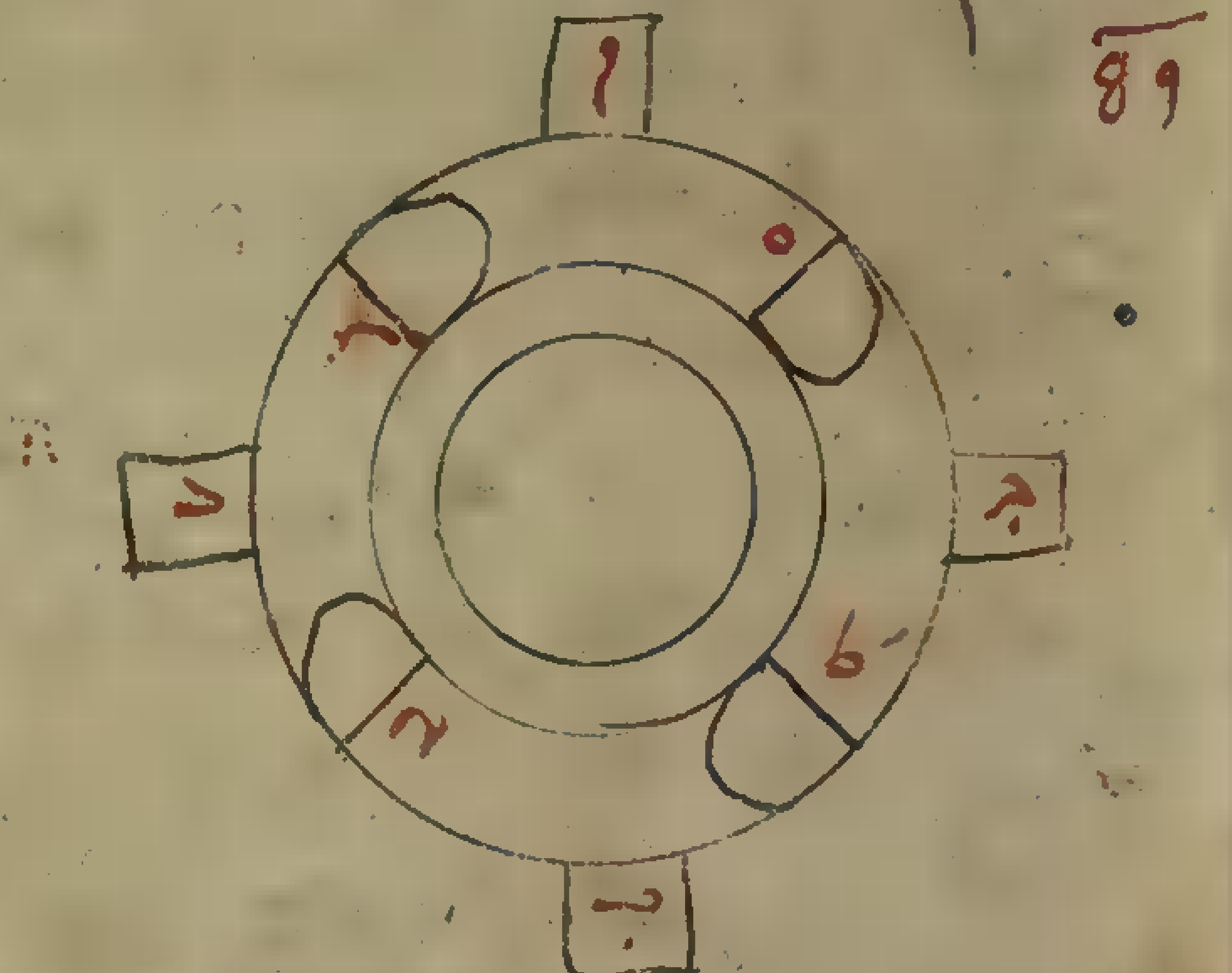
صنعة الة اخرى خانة

ويمكن ان يهيا خانة تسقى ما من مكان فيه ما واقف
ليس يسيل من موضع اخر وذلك الطف ونصيبه الاله
خاصة وهي تكون على ما اصف تهيا انه من نحاس يكون
فتحها قدر ذراع ويكون لها حافه لها عمق قدر شبر ويكون
لها ايضا حافتين اخراوين احداهن بعيدة من الاخرى
لها من العمق مثل عمق الاولى فلتكن الخانة التي عليها ي
والحافه التي فيها ذلك العمق التي عليها ج واما الحافتين
الاخرين فالتي عليها د د وتكون في الخانه انيه مركبه
مستويه العظم في المكان الخالي الذي بين الحافات
وهو المكان الذي عليه ب ح وتكون تلك الانيه
حدب شبيهه بالمرسومه فلتكن الانيه التي عليها
واما افواهها فالتي عليها ه وفي المكان الذي يلي المكان
الذي ذكرنا فلتكن انيه قايمه شبيهه بالمرسومه وهي

التي عليها ح وتكون افواهها بالوضع مخالفة لافواه
الانية للحذب التي عليها ط وتكون الحنانة قايمة على عوارض
في آلة مربعة اسفلها منغمس في انا مملو وعلامته وجه
الما الخط المستقيم الذي عليه ك فاذا ادار انسان الحنانة
على جذبه الانيه صعدت الانيه المربعة مملوة ما وافرغت
ذلك الما على الخط المستقيم الذي عليه ب وصارت
تلك الحذب فارغة فان صب احد من فوق ما على حذب
الالة تقلت لانها على دور اعظم واصعدت الانيه المربعة
مملوة ما وينبغي ان تكون الالة مهياة بنقل الما الذي
نصب في تلك الانيه عند علامة ب بقدر ما يفرغ
ذلك الما وينصب على الالة الحذب فلان الالة التي على الدور
الاعظم تكون عالية على الالة التي في الدور الاصغر
تدور تلك الحنانة بقدر ما يكون ذلك الما يسيل وتحرك
الحنانة بهذه الالة تهيا كما وصفنا وذلك ما اردنا

فانك اذا حولت الى الك ورفع تلك الالة الملصقة اما
الذي عليه ز يقع على المكان الذي عليه ج والذي عليه
ه في المكان الذي عليه ط وهو موضع الكرسي حا
لدور الاخذ الى اليومة بقدر ما تحرك تلك
وتستقيم مسيل الما على ما وصفنا وذلك ما اردناه

89

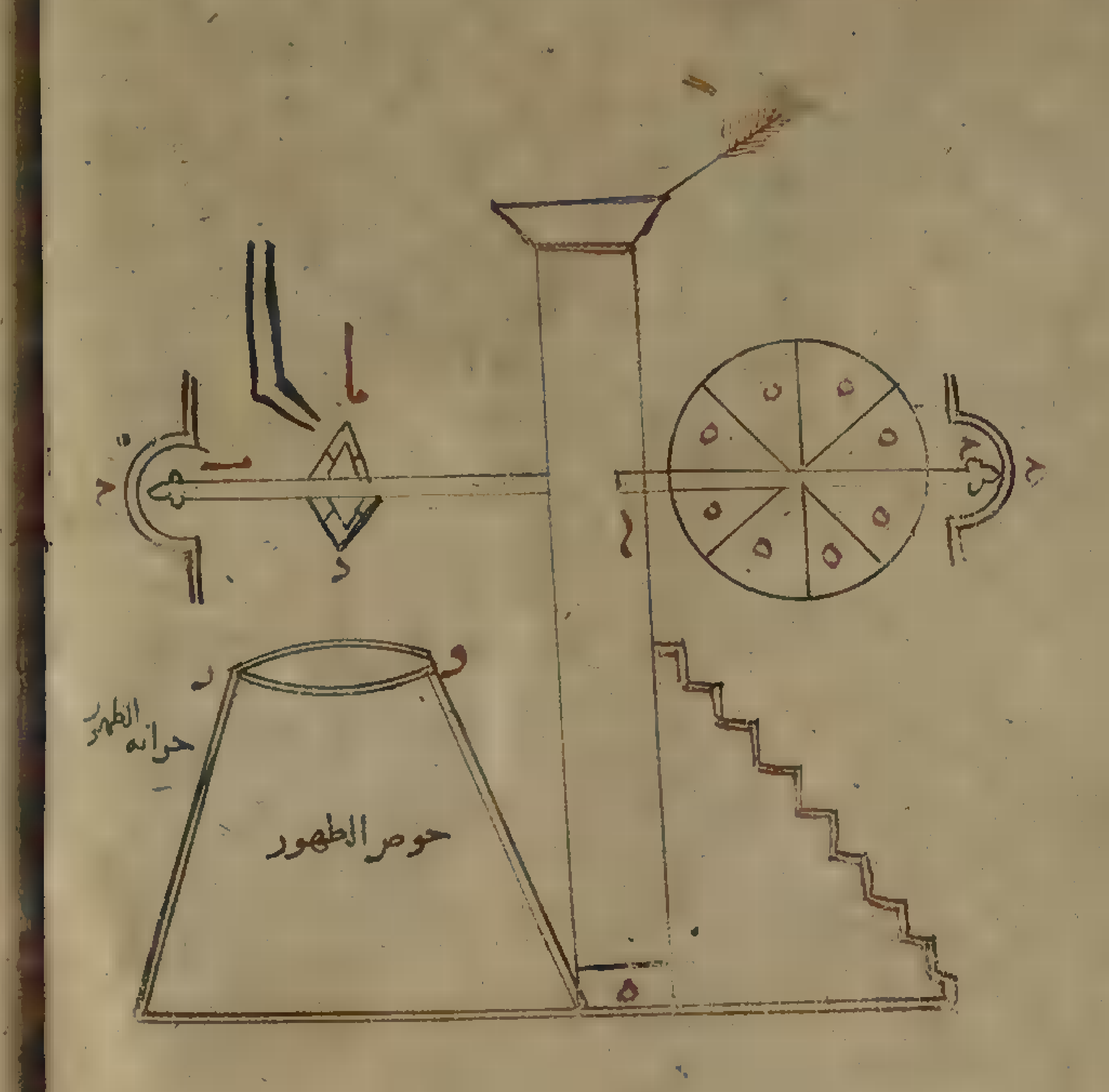


آلة اخرى حنانة الوضوء ويعتبر
في قرب مسجد او هيكل ويكون تسمية تعيين الالة

التي ذكرناها ولكن تكون هذه الحنانة من نحاس وقد كان
القدما يتخذون مثله كثيرا لانهم كانوا اذا ارادوا الدخول في
هيكل ينضحوا على ثيابهم الما الذي يستقا بتلك الحنانة ثم يحركونها
بايديهم لانهم كانوا يرون ان مس النحاس مما يطهر والحنانه
تدور دورانا تاما دايما وتصفر ولذلك لا تخفى على الذين
يدخلون في ذلك الهيكل وليس تسكن حركتها ان لم يمسها
انسان بيده فاذا خلاها انما جرت ودارت مثل الدور
التي كانت تدور اولا ه وهيئتها ان تكون على مثال هذه
الحال تثقب ناحية عضادة باب الهيكل وتدخل في
ذلك الثقب بانبوب مربع من نحاس وتركب فيه حنانه
جيدة الحركة يكون فيها قد رخمسة اشبار ويكون
محورها من نحاس ياتي الى الخارج وفي طرفه ينشب الانا
الذي به يتطهر من اراد فالمحور ما قد مركب في بلنيهما
وتلك الحنانه الصغيره الخفية التي في الانا الذي عند
علامتها ؟ فاما المحور الذي علامته ب واما الحنانه

الخارجة التي علت لحال الطهور فهي التي علامتها ف
وحرف الحنانه التي في الانا في الناحيه التي علامتها ؟
فلتكن الانيه مركبه على الصدع في المكان الذي عليه د ويكون
مصعد الما خفي من ناحيه العضادة يصب في انيه الحنانة
ومكان المصب عليه ▪ فاما المحور فانه ينبغي ان يكون ثابت
الاطراف في اله مربعه معموله له من نحاس محفوره الاوسط
لكيما تكون الحنانه سهله الاستداره وتكون جميع الاله مستويه
مستويه الثقل فانه اذا سال الميزاب على الانيه وثقلت حركت
الحنانة وليس ينبغي ان يقطع له الما حركة الحنانه وكل الما الذي
يرفع الحنانه يسيل ايضا الى اسفل الانا ومنه يرفع رفع خفي
من ناحيه العضادة من غير ان يعاين ذلك احد ولحال هذه
العله لا يظن احد ان الحركة تكون من قبل الما بل من اضطرار
شي اخر وهذه تهيئه الاله التي وصفنا وذلك ما اردنا

وهذه صورة ذلك ٦٥



وهذه صورت ذلك ٦٦



صنعة آلة أخرى حنّانة على بئر عميق

تهيئة آلة تصعد الماء من مكان عميق بغير استعمال ما
يستقى به وذلك يكون على مثال هذه الحال يهيأ تابوت
من خشب ويكون عمله صلب وثيق مثل ذو العوارض

مقبر من كل ناحيه وتهيا قناه من خشب مربعه يكون
اصلها في وسط التابوت ويكون على تلك القناه ايضا
عمل وثيق فاما اعلاها فانه يكون ارفع من فم البير بقدر
يكون في ارتفاع كل القناه باع وتهيا اله مستديره
مضرسه قريبه من الناحيه الواحده فاذا اردت ان
تصعد الما ينبغي ان تحرك الاله المستديره وترفع
التابوت على وجه الما ثم يلقي ايضا في الما لان فيه ثقل
من رصاص فاذا صار في ذلك الما فانك تري الما ينبعث
من القناه من اعلاها مع ريح شديده وذلك يكون
حينا يسيرا حتى تخرج منها الهوا الذي فيها ثم ينبعث
الما خارج ثم يعاد العمل بالتابوت ايضا وعلامه التابوت
الذي على الما ه فاما القناه فعلامتها ره واما الاله
المستديره فعلامتها ح واما الاوتاد المربعه

المستويه في اعلا القناه فالتي عليها ط ويكون للتابوت
من اسفل فم وهو الذي عليه ب واما القناه فانه ينبغي
ان يكون داخل في التابوت بقدر ما لا يكون بينها وبين اسفل
التابوت الا شي يسير ويكون اسفلها معقف ويكون ذلك
الجز المعقف بعيد من سقف التابوت بعدا يسيرا
وعلامه ذلك للجز ك وتكون قناه اخري نافذه في
جانب التابوت بقدر ما تصل الى الما وعلامه هذه القناه
د فاذا ارتفع التابوت عن الما امتلا هوا واذا القي
في الما انبعث الما من القناه التي في التابوت ولكنها لا تخرج
الا الهوا من فوق ويكون ماخذ الما من ناحيه القناه التي
تدخل في التابوت من خارج فان الما الذي يدخل من تلك
القناه يكون على الهوا فاذا وقع بشده رفع الما ودفع
بعده الهوا ايضا على مثل هذه الحال وذلك ما اردنا والله الموفق

وهذه صورة ذلك

ط

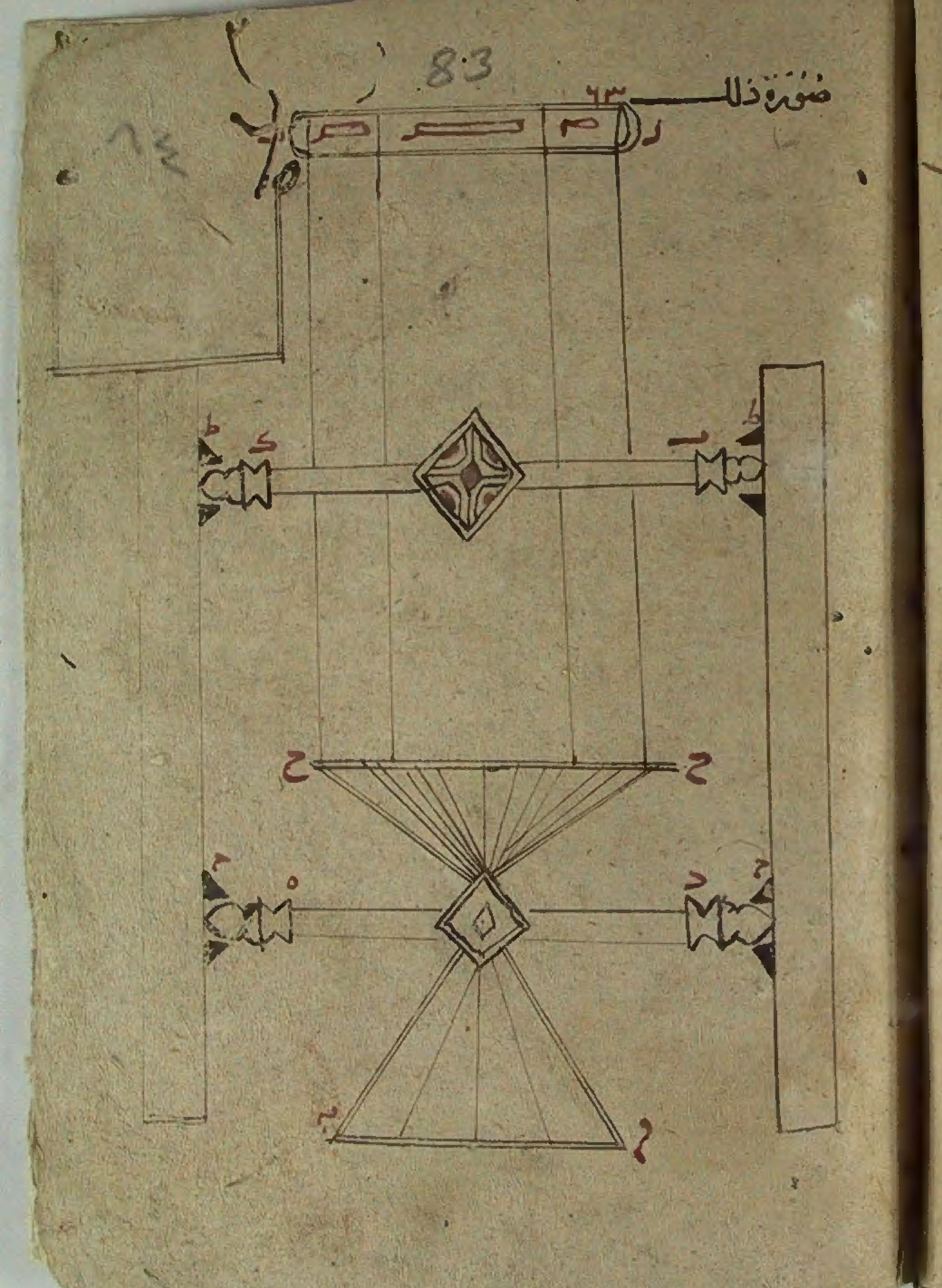
يحمل الماء من النهر

صنعة آلة اخرى مليحة

وايضا نهيا آلة اخرى حتى يكون منها منافع اخرى كثيره
لانه يمكن ان نرفع بها من الانهار وغير ذلك حتى يصير
الى اماكن عاليه فتسقى البساتين والزرع ويمكن ان نرفع
ذلك الماء حتى يصير الى حصون ومواضع حصينة ٥
وينبغى ان يكون النهر الذي تستقى منه هذه الآلة حثيث
الانصباب ذاهبا الى اماكن منخفضة ليقل بما يصير اليه
ما ينفصل من الماء الذي تصعده هذه الالة ٥ وينبغي
ان يبنى بناء مربعا شبيها ببرج كلما ارتفع بناؤه صار
يقل ما الا يضعف ويكون بعيدا من النهر بقدر ما
لا ينفذ ماء النهر الى المكان الذي يكون منه ... الماء اليه
وتبنى اركان بعضها بعيدة من بعض حتى ينتهى الى المكان
الذي منه يذهب الماء اليه وعلى تلك الاركان خشب ويكون

ثم الما يبقى فوق ذلك الخشب الذي على البنا وتكون
حفرة محفورة من النهر الى قرب ذلك البنا ويكون عمق
الحفره قدر رباع ونصف تحت الخط المستقيم اعني خط
الما الذي في الحفره وتكون حيطان تلك الحفره مبنية
بنا وثيق والارض معمولة بالكلس والصاروج عملا محكما
حتى ينتهي الى البركة ويكون في البركة جانبين فتحها
قدر ستة اذرع ويكون لها عرض بقدر ما يكون
الابنية التي يسقي الما مسيره فيها وتكون ثابتة على عود
ثابت جيد ويكون في ذلك المحور بكرات فتحها
ذراعين واطراف المحور ملبسه ثابته في اله مربعة
محكمة بقدر ما يكون مجراها مجرا سهلا لجميع الالة
من [illegible] مسمره موثوقة لان الحركة [illegible] ويكون
في اعلا البنا محور اخر ثابت شبيه بالذي وصفنا

في الناحية السفلى وتكون الحنانه في وسط ذلك
المحور و فتحها قدر اربعة اذرع وتكون الاله شكلها
شكل مثلث معموله من حلاح صلبه وتكون جوانبها
بقدر استدارة الحنانه وعرضها قدر ذراع ويكون
في اطراف المحور بكرات مستوية شبيهة بالبكرات
التي وصفنا في الناحية السفلى فاما الحنانه الوسطى
التي فيها الالة المثبته والبكرات فلتكن مثبته على
المحور وعلامة الحنانات التي في الناحية السفلى
اب وعلامة المحور ح وعلامة البكرا د ه
وعلامة الدور الذي فوق د وعلامة الالة المثلثه
ح وعلامة المحور ط فاما البكرات فعلاماتها
ر ك وينبغي ان تهيا اله من حديد لاصقه بها شبيهه
بعمود دولابها بقدر ما اذا وضعت على المثلثه يكون سلعها



يسـ ا بن ارض الصمريح وتبعد ها منها قدر ذراع ويكون
تبعد بعضها عن بعض ذراع وتسمر بمسامير حديد
وعلامه تلك الاله التي يهيا من حديد ك وعلامه
التي به سمرت ا ونصبا اقدابس مربعه من نحاس او من
خشب مسمره بتلك الاله ويكون لها من الناحيه السفلى
احتماع وعلامتها ج فلتكن الاله التي حول الاداة
المثلثه كما قلنا فاما الاقداس المسمره فهي التي عليها ح
فان اذا راحت المحور بشده دارت الاله المثلثه واصعدت
الاقداس مملوه ما وانه ينبغي ان تكون الاله اللاصقه
بالاقداس واقعه على زوايا المثلثه لقدر ما اذا
دارت وامتلت الاقداس افرغت ايضا فهي بفرغ
فرق حيث علامه ب وينبغي ان يكون تحت مفرغ
الاقداس انا يقبل ذلك الما بقدر ما يسيل منه الى

التي على الاركان التي وصفنا وقد بقي ان نوضح
كيف تتحرك المحور من غير ان يدنوا منه احد وتصعد
الما بتلك الاقداس فينبغي ان يدخل مانا في الما الذي
ذكرنا بالفي في الحوض وتعمل ميازيب تصب في الالة
التي في الحانات وتكون غليظة قوية وتنفذ بقدر ما
اذا امتلات تلك الانية تحرك المحور السفلي تحريكا
شديدا فاذا تحرك ذلك المحور السفلي بشده واضطرابه
تحرك الاعلى ايضا من قبل السلاسل التي فيها الاقداس
فيما اربعة ادا... في كل قا... الحانات يسع
كل واحد منهم ... ... بقدر كثرة الما ...
... المحور وينبغي ان ... الحانات اعظم
... التي فيها الالة المنشاة فان كان في ذلك
... ترتفع عشرين قدما فيكون في سمك الالة



التي تسقي بها ستين ذراعا وتصعد الاقداس
سهلة وينبغي ان تترك في بركة الما من الما بقدر ما تغمس
فيه الاقداس وتمتلي فاما ما كان اكثر من ذلك فانه ينبغي
ان يكون له مسيل الى حفرة اخرى ذاهبة الى مكان منخفض
بهذه الالة بهيا على قدر ما وصفنا والسلام وبالله التوفيق

تم كتاب الحيل والمحانيقات
لما صنيف الحكيم فلبون البزنطي
الحمد لله وعونه وحسن توفيقه ومنه وصلى الله على خير خلقه
محمد واله وصحبه وسلم تسليما
كثيرا الى يوم الدين
وحسبنا الله ونعم الوكيل

قالوا الهلال وعندي في مناه مثل بدر بوجه

على بدر الدجى سادا

مثل الهلال حياتي كلما نقصت وذاك ينقص

عمري كلما زادا

نسخ يوم الخميس تاسع وعشرين شوال سنة ... بمصر

المحروسة